

# Токарный и фрезерный инструмент



TDC Cutting Tools Inc.

# Содержание:

Введение

A

◀ Сплавы

P  
01-03

◀ Сравнение сплавов

Токарная обработка

B

◀ Информация о сплавах  
◀ Руководство по выбору стружколома  
◀ Державки для наружной обработки

P  
01-43

◀ Презентация новой продукции  
◀ Токарные пластины  
◀ Расточные державки

Отрезка и обработка канавок

C

◀ Отрезные и канавочные пластины

P  
01-05

◀ Отрезные и канавочные державки

Фрезерование

D

◀ Информация о сплавах  
◀ Фрезы с цилиндрическим хвостовиком

P  
01-24

◀ Фрезерные пластины  
◀ Фрезы насадные

Общая информация

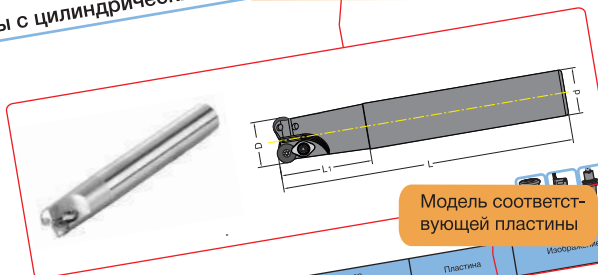
E

◀ Общая информация

P  
01-05

# Руководство

## Фрезы с цилиндрическим хвостиком



**Размеры державки**

Модель	Количество зубьев	Размер				Пластина	Изображение
		D	d	L1	L2		
4R-12-130-1T	1	12	12	130	40	RP-08...	
		13	12	130	40		
	2	17	16	160	50		
		21	20	160	50		
	2	21	20	200	50		
		21	20	200	50		
5R-21-160-2T	2	21	20	160	50	RP-10...	
		21	20	200	50		
	2	25	20	160	50		
		25	20	200	50		
	2	26	25	160	50		
		26	25	200	60		
	2	26	25	250	60		
		30	25	160	50		
	2	30	25	200	60		
		30	25	250	60		
	2	30	25	300	60		
		3	35	32	160		
3	35	32	200	50			
	35	32	250	50			
6R-32-160-2T	2	32	25	160	50	RP-1...	
		32	25	200	50		
	3	35	32	160	50		
		35	32	200	50		
	3	35	32	250	60		
		3	35	32	300		

**Модель соответствующей пластины**

**Размеры державки**

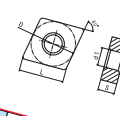
**Модель державки**

Соответствующие пластины: D7

D15 TDC Cutting Tools Ink.

## Токарная обработка

### 80° Ромб с отверстием (негативный тип) - CNMG



**Рекомендации по применению**

Обрабатываемый материал	Материал пластины	Состояние	Скорость резания	Подача	Глубина резания
Сталь	ISO	С	1000	0.15	1.00
Нержавеющая сталь	ISO	S	500	0.15	1.00
Чугун	ISO	M	400	0.15	1.00
Жаропрочные сплавы	ISO	H	300	0.15	1.00
Закаленная сталь	ISO	T	200	0.15	1.00

**Условные обозначения:**  
 ● Непрерывное резание  
 ○ Небольший удар  
 ◐ Прерывистое резание

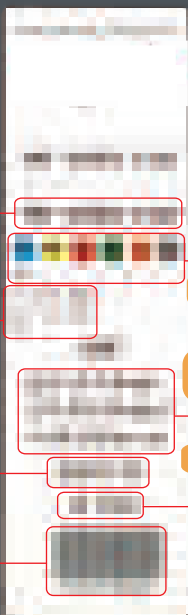
**Рожки реза:**  
 Gmin, Gmax, Wmin, Wmax

**Сплавы пластины:** CNMG, CBNMG, PCBNMG, PCBNMG

**Рекомендованные режимы работы**

Информация о системах BT-B2  
 Выбор стружколома BS-66  
 Система обозначений ISO BT-B8  
 Соответствующие державки: BT1, BS3  
 Рекомендовано к применению  
 Возможно применение

# Упаковка



**Модель пластины**

**Применение**

**Серийный номер**

**Штрихкод**

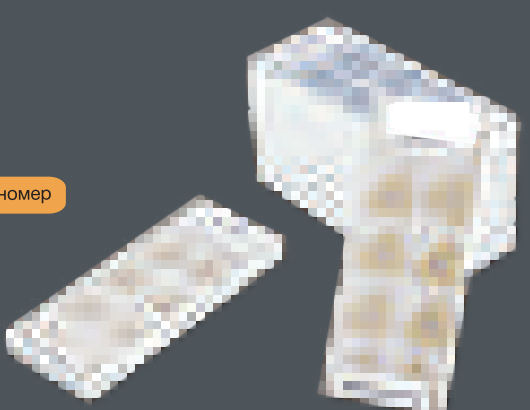
**Обрабатываемый материал**

**Модель пластины**

**Рекомендованные режимы работы**

**Количество пластин**

**Серийный номер**

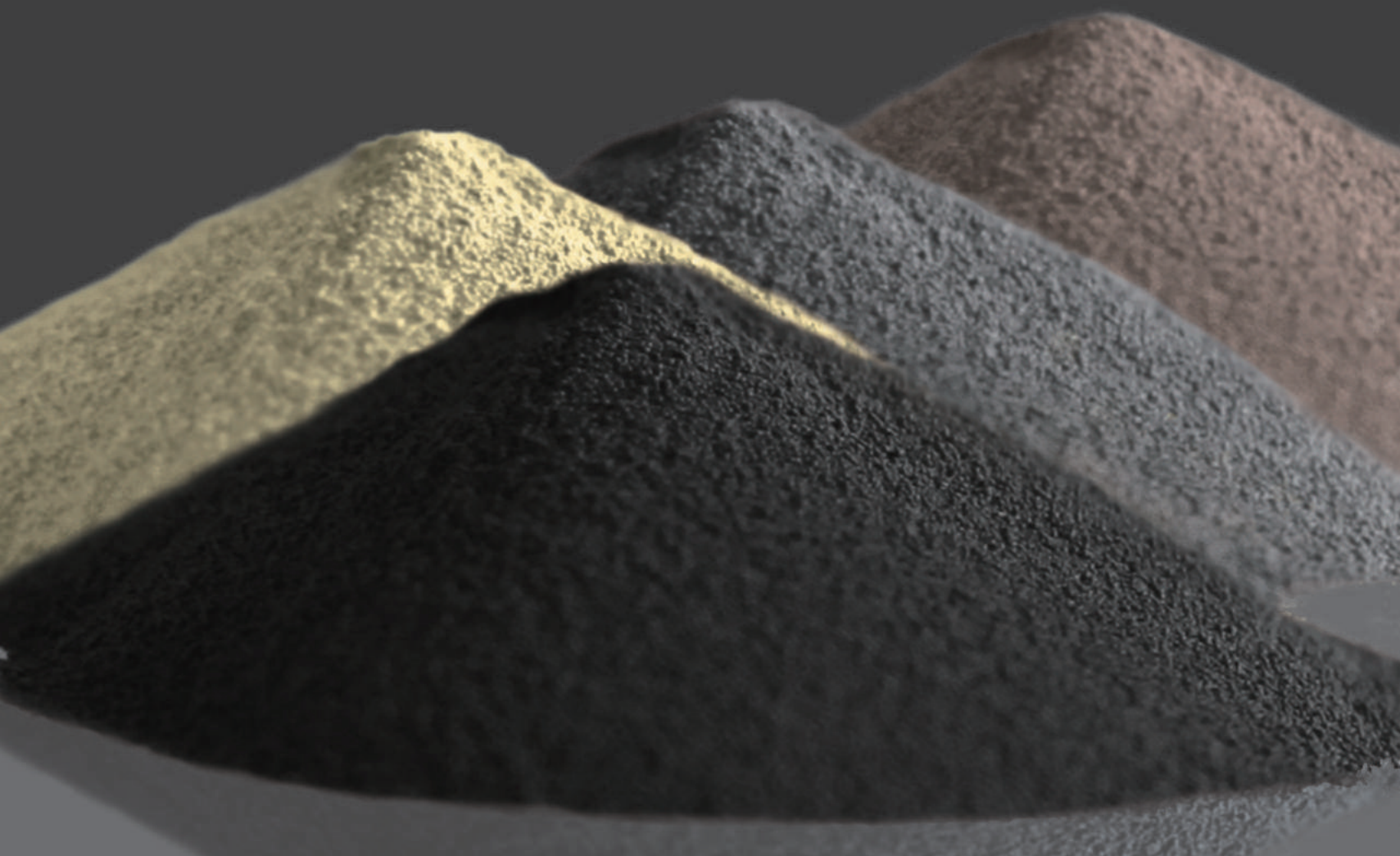


A

# Введение

Обозначения сплавов A1

Сравнение сплавов A2-3





## Сравнение марок сплавов токарных пластин

Сплавы токарных пластин												
ISO class	CLE-Line	Taegu	Sandvik	Walter	Seco	Kennamet	Mitsubbi	Sumitomo	Tungaloy	Kyocera	Korloy	Iscar
<b>P</b>		TT8105	GC4305 GC4205	WPP05	TP0501 TP0500	KCP05	UE6105 UE6005	AC810P AC500G	T9105 T9005	CA5505		
	TE2790	TT8115	GC4315 GC4215	WPP10S WPP10	TP1501 TP1500 TP1000	KCP10 KCP10B KC9110	MC6015 UE6110 UE6010	AC1000 AC700G	T9115 T9015	CA515 CA5515	NC3010 NC3015	IC8150 IC9150
	TE2880 TE2890	TT8125 TT5100	GC4325 GC4225	WPP20S WMP20S	TP2501 TP2500 TP2000	KCP25 KCP25B KC9125	MC6025 UE6020	AC820P AC2000 ACZ310	T9125 T9025	CA525 CA5525	NC3220 NC3120 NC3020	IC8250 IC9250
	TE2980	TT8135 TT7100	GC4235 GC4035 GC2135	WPP30S WPP30	TP3500 TP3000 TP40	KCP30 KCP40 KC9040	UE6135 UH6400	AC830P AC3000	T9135 T9035	CA5535 CR9025	NC3030 NC500H	IC8350 IC9350
<b>M</b>	TE0619	TT9125	GC2015	WSM10 WAM10	TM2000 CP600 TP200	KCM15	MC7015 US7020 VP05RT	AC610M EH10Z	T6120	CA6515	PC8110 NC9020	IC6015 IC807
	TE1019	TT9225	GC2025	WMP20S WSM20	CP500	KCM25	MC7025 US735	AC630M AC304	T6130 AH630 T6020	CA6525	NC9025	IC6025 IC9300
	TE5580	TT9235 TT8020	GC2135 GC2035 GC30	WSM30 WAM30	TM4000 CP600 TP400	KCM35	UH6400 MP7035	AC6040M AC3000	AH645 T6030	PR630	NC5330 PC9030 PC5400	IC3028
<b>K</b>		TT7005	GC3205 GC3005	WKK10S WAK10	TK1001 TK1000	KCK05 KC9315	MC5005 UC5105	AC405K AC410K AC300G	T5105 T5010	CA4505 CA4010	NC6205 NC6105	IC5010 IC4028
	TE4480	TT7015 TT7310	GC3210 GC3015	WKK20S WAK20	TK2001 TK2000	KCK15 KCK15B KC9325	MC5015 UC5115	AC415K AC500G	T5115 T5020	CA4515 CA4115 CA4120	NC6210 NC6110	IC5005
			GC3215	WAK30		KCK20		AC420K	T5125		NC315K	
<b>S</b>	TE0619	TT5080	GCS05F GC1105 GC1115	WSM10 WAM10	TH1000 TH1500 TS2000 TS2500 CP200	KCU10 KC5510 KC5010	MP9005 MP9015 VP05RT VP10RT	AC510U EH510Z EH10Z	AH110	PR1005 PR930	PC8110	IC807 IC907
	TE1019	TT9080	GC15 GC1125 GC1025 GC1515 GC1525	WSM21 WSM20 WSM30	CP500	KCU25 KC5525 KC5025	VP15TF VP20RT	AC520U EH20Z	AH120	PR1025 PR1125 PR1225 PR1425	PC5300 PC9530 PC5400	IC808 IC908
<b>H</b>	TE0619	TT5080	GCS05F GC1105 GC1115	WSM10 WAM10	TH1000 TH1500 TS2000 TS2500 CP200	KCU10 KC5510 KC5010	MP9005 MP9015 VP05RT VP10RT	AC510U EH510Z EH10Z	AH110	PR1005 PR930	PC8110	IC807 IC907
	TE1019	TT9080	GC15 GC1125 GC1025 GC1515 GC1525	WSM21 WSM20 WSM30	CP500	KCU25 KC5525 KC5025	VP15TF VP20RT	AC520U EH20Z	AH120	PR1025 PR1125 PR1225 PR1425	PC5300 PC9530 PC5400	IC808 IC908

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

## Сравнение марок сплавов фрезерных пластин

Сплавы пластин для фрезерной обработки

	CLE-Line	Taegu Tec	Sandvik	Walter	Seco	Kennametal	Mitsubishi	Sumitomo	Tungaloy	Kyocera	Korloy	Iscar
<b>P</b>			GC1010 GC1030	WHH15 WXM15	MH1000 F15M MP1500 F30M	KC510M KC522M KC635M	MP8010 VP15TF					IC903 IC900
		TT2510 TT7080 TT7030	GC4220 GC4230	WKP25 WAM10 WAM20	MP1500 MP2500 T250M T25M			ACP100	T3130 AH330		PC210F	
	TE1008 TE1009	TT9080 TT9030	GC1030 GC4240	WAM30	F25M F30M MP3000	KC522M KC635M	VP15TF VP20RT UP20M	ACP200	AH725 AH730 GH330 AH120	PR830 PR1225 PR1230 PR9925	PC3500 PC5300	IC808 IC908
	TE1308 TE5508	TT8080 TT8020 TT7800	GC4240 GC1040	WKP35 WXP45 WSP45	F40M T350M	KC725M KC735M KC935M KCPM20	VO30RT FH7020 F7030	ACP300 ACZ350	AH140 T3130 AH130 AH3035 AH9030	RP1525	PC5400 PC3545	IC830 IC330 IC928
<b>M</b>	TE1008 TE1028	TT9080 TT9030	GC1030 GC2030 S30T GC1025	WAM30 WXM35	MS2050 MP2500 F25M F30M	KC635M	VP15TF VP20RT UP20M	ACP100 ACP200 ACP300	T3130 AH725 AH120 AH4035	PR830 PR1210 PR1025 PR1225 PR905	PC5300 PC9530	IC808 IC908
	TE5508	TT8080 TT8020	GC2040 S40T	WXM35 WSM35 WSP45	F40M MS2500 MM4500	KC725M	F7030 MP7030 VP30RT MP9130	ACM100 ACM200 ACM300	AH130 AH140 SH730 AH3035	PR1225 PR905	PC5300 PC5400	IC830 IC330 IC928
<b>S</b>	TE1008 TE1028	TT9080 TT9030	GC1030 GC2030 S30T GC1025	WAM30 WXM35	MS2050 MP2500 F25M F30M	KC635M	VP15TF VP20RT UP20M	ACP100 ACP200 ACP300	T3130 AH725 AH120 AH4035	PR830 PR1210 PR1025 PR1225 PR905	PC5300 PC9530	IC808 IC908
	TE5508	TT8080 TT8020	GC2040 S40T	WXM35 WSM35 WSP45	F40M MS2500 MM4500	KC725M	F7030 MP7030 VP30RT MP9130	ACM100 ACM200 ACM300	AH130 AH140 SH730 AH3035	PR1225 PR905	PC5300 PC5400	IC830 IC330 IC928
<b>K</b>		TT7515	GC3220 GC3330 GC4220	WAK15	MK1500 MP1500	KC915M KCK15	MC5020	ACK100			PC8110	IC5100
	TE4408	TT6080	GC1020 GC4230 GC3040 GC4240	WKP25S WKP35S WKK25S WKK25	MK2050	KCK15 KC520M	MP8010 VP15TF VP20RT F5010	ACK200 ACK300 ACZ310	T1115 AH110 AH120	PR905 PR1210 PR1510	PC6510 PC5300 PC5400	IC810 IC910
<b>H</b>	TE1108	TT2510 TT9080	GC1010 GC1030	WHH15	MH1000 F15M MP1500 F30M MP3000	KC510M KC522M KC635M	MP8010 VP15TF MP9130				PC210F	IC903 IC900

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

A stylized white letter 'B' is positioned inside a yellow and orange geometric shape that resembles a folded ribbon or a stylized 'B' character.

# Токарная обработка

Информация о сплавах

B1-2

Презентация новой продукции

B3

Руководство по выбору стружколома

B4-6

Токарные пластины

B7-18

Державки для наружной обработки

B19-32

Расточные державки

B33-43



# Сплавы для токарной обработки

Таблица применения сплавов при токарной обработке

Обрабатываемый материал	ISO	Покрытие		Без покрытия	Металло-керамика
		CVD	PVD		
P Сталь	01				
	10	TE0690			
	20	TE1090			
	30	TE2790			
	40	TE2880			
	50	TE2890			
	60	TE2980			
M Нержавеющая сталь	01		TE0619		
	10		TE1019		
	20				
	30	TE5580			
	40				
	50				
K Чугун	01				
	10	TE4480			
	20				
	30		TE5580		
	40				
	50				
S Жаропрочные сплавы	01				
	10		TE1019		
	20				
	30		TE5580		
	40			TE0619	
H Закаленная сталь	01				
	10	TE0690			
	20				
	30				
	40				

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

# Сплавы для токарной обработки

Марка сплава	ISO	Описание
TE0619	M 05-M15	Высокоскоростная обработка нержавеющей сталей, высокая прочность, высокая износостойчивость.
	S10-S20	Обработка жаропрочных сплавов высокая прочность хорошая износостойчивость
TE0690	P 05-P15	Чистовая обработка углеродистых и легированных сталей, обладает высокими характеристиками износостойчивости.
	H 05-H20	Обработка высокотвердых материалов, высокая износостойкость, подходит для обработки без прерывания.
TE1090	P10-P25	Высокая твердость и износостойкость, подходит для чистовой и получистовой обработки стандартных и высоколегированных сталей
NEW TE1019	M 10-M20	Хорошая износостойкость, подходит для высокоскоростной обработки нержавеющей сталей при устойчивых условиях работы.
	S25-S30	Для черновой и получистовой обработки жаропрочных сплавов при низкой подаче.
TE2790	P10-P20	Для чистовой обработки различного рода сталей без прерываний, высокая теплостойкость.
NEW TE2880	P20-P30	Для обработки различного рода сталей с прерыванием, высокая стойкость к выкрашиванию.
NEW TE2890	P20-P30	Для чистовой и получистовой обработки различного рода сталей с легким прерыванием.
NEW TE2980	P30-P40	Для обработки различного рода сталей с прерыванием, высокая износостойкость и сопротивление к выкрашиванию.
TE4480	K05-K20	Универсальная обработка чугуна, хорошая износостойкость.
TE5580	P30-P45	Прерывистая резка низкоуглеродистой стали и низкоуглеродистой стали, для черновой обработки, имеет хорошую ударную вязкость, пригодную для нестабильных условий работы.
	M 30-M40	Для обработки низкоуглеродистых сталей и сплавов, высокая пластичность при черновой обработке, подходит для нестабильных условиях работы.
	K 25-K40	Для черновой обработки чугуна с прерыванием, высокая пластичность и прочность.
	S20-S30	Для обработки жаропрочных сплавов с прерыванием.

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация



# Презентация новой продукции

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

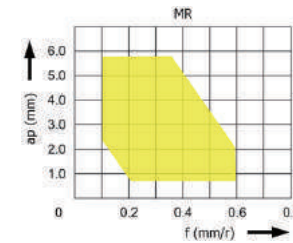
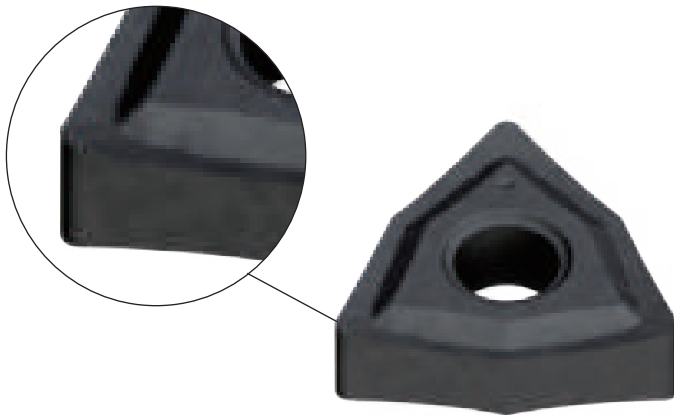
Общая информация

NEW!

## WNMG 080408 BBQ TE1019/TE0619

### Геометрия BBQ:

Чистовая обработка нержавеющей сталей, превосходная конструкция режущей кромки с большим объемом для стружкоотвода, специально разработанная матрица с покрытием PVD от Oerlikon. Высокая износостойкость и отличная стойкость к выкрашиванию.

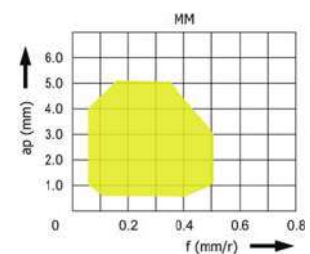
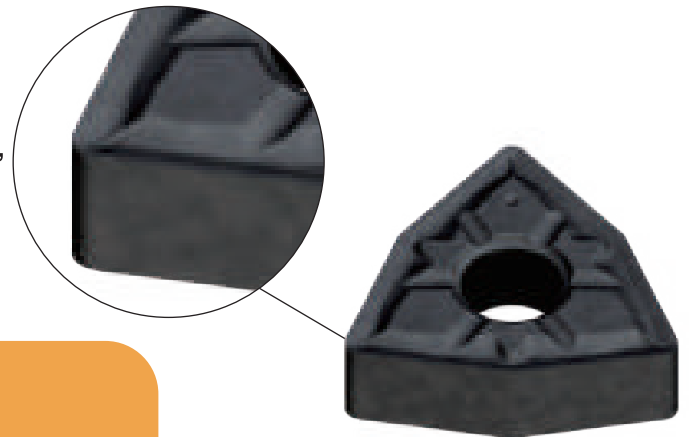


NEW!

## WNMG 080408 BM TE1019/TE0619

### Геометрия BM:

Для полочерновой и получистовой обработки нержавеющей сталей. Подложка из сверхмелкого порошка с покрытием PVD от Oerlikon, идеальное сочетание высокой ударостойкости и износостойкости.



## Результаты испытаний

- > Оборудование: SL25Mori Seiki NC
- > Процесс: токарная обработка
- > Охлаждение: СОЖ
- > Заготовка: стержень Ø200мм
- > Материал: нержавеющая сталь SUS304 (08X18H10)
- > Время проведения: 2017 год

Технические параметры		WNMG 080408 BM TE1019	WNMG 080408 XX (японский бренд)
Диаметр заготовки	D=200MM	Обработано метров: 58950	Обработано метров: 42640
	Vc(m/min):120	Форма стружки: тип С	Форма стружки: тип С
Режим работы	Ap(mm):1.5	Шероховатость поверхности: R1.6	Шероховатость поверхности: R1 6
	Fn(mm):0.12	Конечное состояние: сломан угол	Конечное состояние: сколы
Краткое описание:			

**NEW**

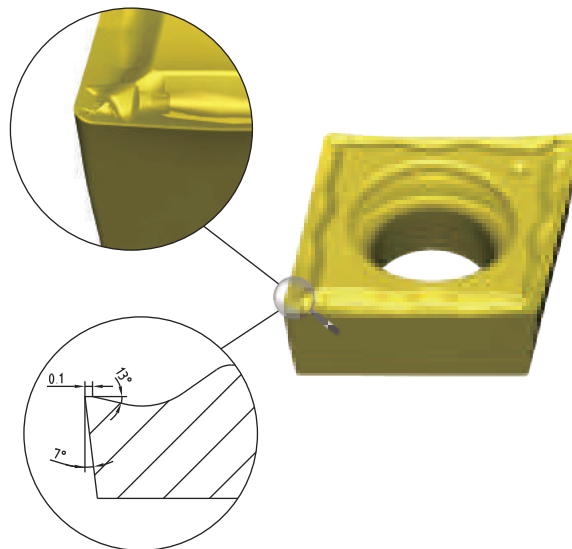
## Позитивные пластины для токарной обработки

**NEW**

### Новый стружколом SF

Особенности SF:

- Геометрия SF используется для различной высокоскоростной обработки деталей без прерывания с хорошим отводом стружки (углеродистые, легированные и нержавеющие стали).
- Большой передний угол режущей кромки снижает трение со стружкой при контакте с заготовкой.
- Хороший контроль стружкоотвода позволяет предотвращать преждевременное лункообразование, подходит для обработки длинных и тонкостенных заготовок.



Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

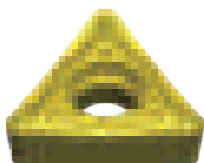
Общая информация

**NEW**

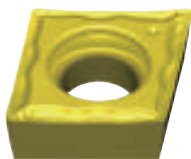
## Серия SF



55° Ромб (позитивный тип) - DCMT  
DCMT SF – стружколом



60° Треугольник (позитивный тип) - TCMT  
TCMT SF - стружколом



80° Ромб (позитивный тип) - CCMT  
CCMT SF – стружколом



90° Квадрат (позитивный тип) - SCMT  
SCMT SF – стружколом

## Негативные токарные пластины

- Введение
- Токарная обработка
- Отрезка и обработка канавок
- Фрезерование
- Общая информация

Тип	Описание	Область применения стружколома	Профиль стружколома
<b>UR</b>	<p>Геометрия UR: Для черновой обработки чугуна, углеродистых и легированных сталей. Двусторонняя стружколомная канавка. Благодаря отличному сочетанию смещенного переднего угла и ширины режущей кромки, возможна обработка с различной глубиной резания при сохранении остроты и прочности кромки.</p>		
<b>RN</b>	<p>Геометрия RN: Получерновая обработка легированных и стандартных сталей. Двусторонняя стружколомная канавка. Плоское ребро режущей кромки позволяет добиться исключительной прочности.</p>		
<b>MR</b>	<p>Геометрия MR: Обработка стандартных, легированных и нержавеющей сталей. Двусторонняя стружколомная канавка. Превосходная конструкция режущей кромки для универсального применения, высокая производительность при низкой глубине резания, высокая прочность при большой глубине резания.</p>		
<b>BM</b>	<p>Геометрия BM: Для обработки сталей и нержавеющей сталей. Двусторонняя стружколомная канавка. Используется для полустивовой обработки, широкий спектр применимости.</p>		
<b>BBQ</b>	<p>BBQ геометрия: Чистовая обработка сталей и нержавеющей сталей, Двусторонняя стружколомная канавка. Низкая сопротивляемость резанию, большой объем отвода стружки.</p>		

# Руководство по выбору стружколома

80° ромб	55° ромб	90° квадрат	60° треугольник	35° ромб	80° тригон
C NMG UR	D NMG UR	S NMG UR			W NMG UR
B 9	B 11	B 12			B 15
C NMG RN	D NMG RN	S NMG RN	T NMG RN		W NMG RN
B 9	B 11	B 12	B 13		B 15
C NMG MR	D NMG MR	S NMG MR	T NMG MR	V NMG MR	W NMG MR
B 9	B 11	B 12	B 13	B 14	B 15
C NMG BM	D NMG BM	S NMG BM	T NMG BM	V NMG BM	W NMG BM
B 10	B 11	B 12	B 13	B 14	B 15
C NMG BBQ	D NMG BBQ	S NMG BBQ	T NMG BBQ		W NMG BBQ
B 10	B 11	B 12	B 13		B 15

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

# Система обозначений ISO

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

Обозначение заднего угла	
Обозначение	Угол
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
O	Другой

Обозначение	Обозначение допуска					
	Допуск (мм)			Допуск (дюйм)		
	Высота угла (м)	Толщина (S)	Вписанная окружность $\phi d$	Высота угла (м)	Толщина (S)	Вписанная окружность $\phi d$
A	$\pm 0.005$	$\pm 0.025$	$\pm 0.025$	$\pm 0.0002$	$\pm 0.001$	$\pm 0.001$
F	$\pm 0.005$	$\pm 0.025$	$\pm 0.013$	$\pm 0.0002$	$\pm 0.001$	$\pm 0.0005$
C	$\pm 0.013$	$\pm 0.025$	$\pm 0.025$	$\pm 0.0005$	$\pm 0.001$	$\pm 0.001$
H	$\pm 0.013$	$\pm 0.025$	$\pm 0.013$	$\pm 0.0005$	$\pm 0.001$	$\pm 0.0005$
E	$\pm 0.025$	$\pm 0.025$	$\pm 0.025$	$\pm 0.001$	$\pm 0.001$	$\pm 0.001$
G	$\pm 0.025$	$\pm 0.130$	$\pm 0.025$	$\pm 0.001$	$\pm 0.005$	$\pm 0.001$
J	$\pm 0.005$	$\pm 0.025$	$\pm 0.05 \sim \pm 0.13$	$\pm 0.0002$	$\pm 0.001$	$\pm 0.002 \sim \pm 0.005$
K	$\pm 0.013$	$\pm 0.025$	$\pm 0.05 \sim \pm 0.13$	$\pm 0.0005$	$\pm 0.001$	$\pm 0.002 \sim \pm 0.005$
L	$\pm 0.025$	$\pm 0.025$	$\pm 0.05 \sim \pm 0.13$	$\pm 0.001$	$\pm 0.001$	$\pm 0.002 \sim \pm 0.005$
M	$\pm 0.08 \sim \pm 0.18$	$\pm 0.130$	$\pm 0.05 \sim \pm 0.13$	$\pm 0.003 \sim \pm 0.007$	$\pm 0.005$	$\pm 0.002 \sim \pm 0.005$
N	$\pm 0.08 \sim \pm 0.18$	$\pm 0.025$	$\pm 0.05 \sim \pm 0.13$	$\pm 0.003 \sim \pm 0.007$	$\pm 0.001$	$\pm 0.002 \sim \pm 0.005$
U	$\pm 0.13 \sim \pm 0.38$	$\pm 0.130$	$\pm 0.08 \sim \pm 0.25$	$\pm 0.005 \sim \pm 0.0015$	$\pm 0.005$	$\pm 0.003 \sim \pm 0.01$

Обозначение	Обозначение отверстия/стружколома			
	Отверстие	Форма отверстия	Стружколом	Форма
N	—	—	Отсутствует	
R			Односторонний	
F			Двусторонний	
A	—	Отверстие	Отсутствует	
M			Односторонний	
G			Двусторонний	
W			Отсутствует	
T	С фаской с одной стороны	—	Отсутствует	
Q			Односторонний	
U	С фаской с двух сторон	—	Отсутствует	
X			Двусторонний	
X	—	—	—	Специальная

①

②

③

④

⑤

Обозначение формы пластины

Обозначение заднего угла

Обозначение допуска

Обозначение отверстия/стружколома

Обозначение длины режущей кромки

**C**

**N**

**M**

**G**

**12**

①

②

③

④

⑤

Обозначение формы пластины			
Обозначение	Форма	Угол	Изображение
H	Шестиугольная	120°	
O	Восьмиугольная	135°	
P	Пятиугольная	108°	
S	Квадратная	90°	
T	Треугольная	60°	
C	Ромбическая	80°	
D		55°	
E		75°	
F		50°	
M		86°	
V	35°		
W	Тригон	80°	
L	Прямоугольная	90°	
A	Параллелограмм	85°	
B		82°	
K		55°	
R	Круглая	—	

Обозначение длины режущей кромки										
Обозначение	Вписанная окружность (дюйм)	Вписанная окружность (мм)	R	S	C	W	T	D	V	
1	1/8"	3.18								
1.2	5/32"	3.97		03			06	04		
1.5	3/16"	4.76		04	04		08	05		
		5	05							
1.8	7/32"	5.56		05	05	03	09	06		
		6	06							
2	1/4"	6.35		06	06	04	11	07	11	
2.5	5/16"	7.94		07	08	05	13	09		
		8	08							
3	3/8"	9.53		09	09	06	16	11	16	
		10	10							
3.5	7/16"	11.11		11	11	7	19	13	19	
		12	12							
4	1/2"	12.7		12	12	08	22	15	22	
5	5/8"	15.88		15	16	10	27	19		
		16	16							
6	3/4"	19.05		19	19	13	33	23		
		20	20							
7	7/8"	22.225		22	22		38	27		
		25	25							
8	1"	25.4		25	25		44	31		
10	1 1/4"	31.75		31	31	32	55	38		
		32	32							
	1 1/2"	38.1		38						



Форма пластин: S,T,C,W,R									
Вписанная окружность (мм)	Допуск вписанной окружности (мм)		Допуск положения (мм)		Вписанная окружность (дюйм)	Допуск вписанной окружности (дюйм)		Допуск высоты угла (м) (дюйм)	
	Класс M	Класс U	Класс M	Класс U		Класс M	Класс U	Класс M	Класс U
6.35	±0.05	±0.08	±0.08	±0.13	1/4"	±0.002	±0.003	±0.003	±0.005
9.525					3/8"				
12.7	±0.08	±0.13	±0.13	±0.2	1/2"	±0.003	±0.005	±0.005	±0.008
15.88					5/8"				
19.05	±0.1	±0.18	±0.15	±0.27	3/4"	±0.004	±0.007	±0.006	±0.011
25.4					1"				
31.75	±0.15	±0.25	±0.18	±0.38	1 1/4"	±0.005	±0.010	±0.007	±0.015
32					1.26"				

Форма пластины: D					
Вписанная окружность (мм)		Допуск вписанной окружности (мм)		Допуск высоты угла (м)	
(мм)	(дюйм)	(мм)	(дюйм)	(мм)	(дюйм)
6.35	1/4"	±0.05	±0.002	±0.11	±0.004
9.53	3/8"	±0.05	±0.002	±0.11	±0.004
12.7	1/2"	±0.08	±0.003	±0.15	±0.006
15.88	5/8"	±0.10	±0.004	±0.18	±0.007
19.05	3/4"	±0.10	±0.004	±0.18	±0.007

Форма пластины: V					
Вписанная окружность (мм)		Допуск вписанной окружности (мм)		Допуск высоты угла (м)	
(мм)	(дюйм)	(мм)	(дюйм)	(мм)	(дюйм)
6.35	1/4"	±0.05	±0.002	±0.15	±0.006
9.53	3/8"	±0.05	±0.002	±0.15	±0.006
12.7	1/2"	±0.08	±0.003	±0.20	±0.008
15.88	5/8"	±0.10	±0.004	±0.27	±0.011
19.05	3/4"	±0.10	±0.004	±0.27	±0.011

⑥

Обозначение толщины

**04**

⑦

Обозначение радиуса при вершине

**08**

⑧

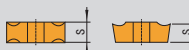
Обозначение стружколома

**BM**

(ISO)

⑥

Обозначение толщины



Дюймовое	Метрическое	Толщина (дюйм)	Толщина (мм)
	00		0.79
	T0		0.99
1	01	1/16"	1.59
1.2	T1	5/64"	1.98
1.5	02	3/32"	2.38
	T2		2.58
2	03	1/8"	3.18
2.5	T3	5/32"	3.97
3	04	3/16"	4.76
	T4		4.96
3.5	05	7/32"	5.56
	T5		5.95
4	06	1/4"	6.35
	T6		6.75
5	07	5/16"	7.94
6	09	3/8"	9.53
	T9		9.72
7	11	7/16"	11.11
8	12	1/2"	12.7
9		9/16"	14.29
10		5/8"	15.88

⑦

Обозначение радиуса при вершине



Дюймовое	Метрическое	Радиус при вершине (дюйм)	Радиус при вершине (мм)
0	00		0.0
0.2		1/256"	0.1
0.5	02	1/128"	0.2
1	04	1/64"	0.4
2	08	1/32"	0.8
3	12	3/64"	1.2
4	16	1/16"	1.6
5		5/64"	
6	24	3/32"	2.4
7		7/64"	
8	32	1/8"	3.2
10		5/32"	
12		3/16"	
14		7/32"	
16		1/4"	
X	X	Другой	Другой
	00	Круглые пластины	
	M0	Диаметр пластины	

⑧

Обозначение стружколома



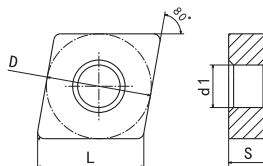
Обозначение стружколома определяет режущие свойства

Направление подачи

Обозначение	Направление
R	Правостороннее
L	Левостороннее
N	Нейтральное

# Токарная обработка

## 80° Ромб с отверстием (негативный тип) -CNMG



Размеры	L	D	d1	S
0903	9.7	9.5	3.8	3.2
1204	12.9	12.7	5.2	4.8
1606	16.1	15.9	15.9	6.4
1906	19.3	19.1	19.1	6.4

Введение

Токарная обработка



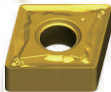
Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

Обрабатываемый материал	Условные обозначения									
	P Сталь			●		●	●	●		
M Нержавеющая сталь								●	●	
K Чугун			●				●	●		
S Жаропрочные сплавы							●	●	●	
H Закаленная сталь						●				

● Непрерывное резание  
 ● Небольшой удар  
 ● Прерывистое резание

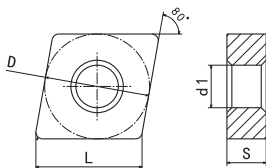
Форма пластины	ISO	Радиус R	Твердый сплав с покрытием								Режимы резки						
			TE1090	TE2790	TE2880	TE2890	TE2980	TE0690	TE4480	TE5580	TE0619	TE1019	fmin	fmax	apmin	apmax	
 Черновая	CNMG	120408 UR	0.8			●		●	●	●	●			0.15	0.36	1.00	4.50
		120412 UR	1.2			●		●	●	●	●			0.23	0.44	1.00	5.00
		120416 UR	1.6			●		●	●	●	●			0.30	0.48	1.00	5.00
		160608 UR	0.8			●		●		●				0.25	0.50	1.00	6.00
		160612 UR	1.2			●		●		●				0.30	0.60	2.00	7.00
		160616 UR	1.6			●		●		●				0.30	0.70	2.00	7.00
		190608 UR	0.8			●		●		●				0.30	0.72	3.00	8.00
		190612 UR	1.2			●		●	●	●				0.30	0.80	3.00	8.00
		190616 UR	1.6			●		●	●	●				0.40	0.85	4.00	10.00
190624 UR	2.4			●		●	●	●				0.40	1.20	4.00	10.00		
 Черновая - получистовая	CNMG	120404 RN	0.4			●		●	●	●			0.14	0.32	1.00	4.00	
		120408 RN	0.8			●		●	●	●			0.16	0.36	1.00	4.50	
		120412 RN	1.2			●		●	●	●			0.22	0.40	1.50	5.00	
		160612 RN	1.2			●		●		●			0.22	0.60	2.00	7.00	
		160616 RN	1.6			●		●		●			0.22	0.75	2.00	7.00	
		190608 RN	0.8			●		●		●			0.20	0.70	1.50	8.00	
		190612 RN	1.2			●		●	●	●			0.20	0.70	2.00	7.00	
 Получистовая	CNMG	090304 MR	0.4			●		●		●	●	0.10	0.40	0.50	3.00		
		090308 MR	0.8			●		●		●	●	0.15	0.50	0.50	4.00		
		120404 MR	0.4			●		●	●	●	●	0.10	0.40	0.30	4.00		
		120408 MR	0.8			●		●	●	●	●	0.15	0.50	0.30	4.50		
		120412 MR	1.2			●		●	●	●	●	0.20	0.60	0.80	5.00		
		160612 MR	1.2			●		●		●	●	0.15	0.60	0.80	5.00		
		190608 MR	0.8			●		●		●	●	0.10	0.50	0.50	5.00		
		190612 MR	1.2			●		●		●	●	0.15	0.50	0.80	5.00		

- ▶ Информация о сплавах B1-B2
- ▶ Выбор стружколома B5-B6

- ▶ Система обозначений ISO B7-B8
- ▶ Соответствующие державки B21, B35

- Рекомендовано к применению
- Возможно применение

## 80° Ромб с отверстием (негативный тип) -CNMG



Размеры	L	D	d1	S
0903	9.7	9.5	3.8	3.2
1204	12.9	12.7	5.2	4.8
1606	16.1	15.9	15.9	6.4
1906	19.3	19.1	19.1	6.4

Обрабатываемый материал	P	Сталь	●	●	●	●								Условные обозначения ● Непрерывное резание ● Небольшой удар ⊕ Прерывистое резание	
	M	Нержавеющая сталь											●		●
	K	Чугун		●		●									
	S	Жаропрочные сплавы											●		●
	H	Закаленная сталь					●								

Форма пластины	ISO	Радиус R	Твердый сплав с покрытием										Режимы резки					
			TE1090	TE2790	TE2880	TE2890	TE2980	TE0690	TE4480	TE5580	TE0619	TE1019	fmin	fmax	apmin	apmax		
 Черновая	CNMG	090304 VM	0.4	○	●		●		●				●	●	0.06	0.30	0.30	2.00
		090308 VM	0.8	○	●		●		●				●	●	0.08	0.40	0.40	2.00
		120404 VM	0.4	○	●		●		●				●	●	0.06	0.30	0.30	2.50
		120408 VM	0.8	○	●		●		●				●	●	0.08	0.40	0.40	2.50
		120412 VM	1.2	○	●		●		●				●	●	0.10	0.50	0.50	2.50
		160608 VM	0.8	○	●		●		●				●	●	0.08	0.40	0.40	3.00
		160612 VM	1.2	○	●		●		●				●	●	0.10	0.50	0.50	3.00
190612 VM	1.2	○	●		●		●				●	●	0.10	0.50	0.50	3.00		
 Чистовая	CNMG	120404 BVQ	0.4	○	●		●		●			●	●	0.14	0.24	1.00	4.00	
		120408 BVQ	0.8	○	●		●		●			●	●	0.14	0.24	1.00	4.00	
		120412 BVQ	1.2	○	●		●		●			●	●	0.18	0.32	1.00	4.50	
		—	—												—	—	—	—

▶ Информация о сплавах B1-B2  
▶ Выбор стружколома B5-B6

▶ Система обозначений ISO B7-B8  
▶ Соответствующие державки B21, B35

● Рекомендовано к применению  
○ Возможно применение

Введение

Токарная обработка

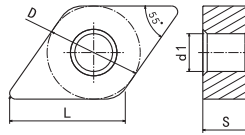
Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

# Токарная обработка

## 55° Ромб с отверстием (негативный тип) - DMNG



Размеры	L	D	d1	S
1504	15.5	12.7	5.2	4.8
1506	15.5	12.7	5.2	6.4
1104	11.6	9.5	3.8	4.8

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

Обрабатываемый материал	Условные обозначения										
	<b>P</b> Сталь	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>M</b> Нержавеющая сталь											
<b>K</b> Чугун	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
<b>S</b> Жаропрочные сплавы											
<b>H</b> Закаленная сталь											

Форма пластины	ISO	Радиус R	Твердый сплав с покрытием										Режимы резки				
			TE1090	TE2790	TE2880	TE2890	TE2980	TE0690	TE4480	TE5580	TE0619	TE1019	fmin	fmax	apmin	apmax	
Черновая	DNMG	150412 UR			●		○	●	●	●				0.25	0.60	1.00	4.00
		150612 UR			●		○	●	●	●				0.25	0.50	2.00	6.00
		150616 UR			●		○	●	●	●				0.25	0.60	2.00	8.00
		—	—											—	—	—	—
Черновая - полуставовая	DNMG	110408 RN			●		○	●	●	●			0.10	0.30	0.50	3.00	
		110412 RN			●		○	●	●	●			0.15	0.40	0.50	3.00	
		150408 RN			●		○	●	●	●			0.15	0.40	1.00	3.50	
		150412 RN			●		○	●	●	●			0.20	0.50	1.00	4.00	
		150608 RN			●		○	●	●	●			0.15	0.40	1.00	3.50	
		150612 RN			●		○	●	●	●			0.20	0.50	1.00	4.50	
Полуставовая	DNMG	110404 MR	●	●		○	●				●		0.20	0.50	0.30	3.00	
		110408 MR	●	●		○	●				●		0.20	0.50	0.50	3.00	
		150404 MR	●	●		○	●				●		0.20	0.50	0.30	3.00	
		150408 MR	●	●		○	●				●		0.20	0.50	0.50	3.50	
		150412 MR	●	●		○	●				●		0.20	0.50	0.80	4.00	
		150604 MR	●	●		○	●				●	●	0.20	0.50	0.30	3.00	
		150608 MR	●	●		○	●				●	●	0.20	0.50	0.50	3.50	
		150612 MR	●	●		○	●				●	●	0.20	0.50	0.80	4.50	
Полуставовая	DNMG	110404 BM	●	●		○	●				●		0.10	0.30	1.00	3.00	
		150404 BM	●	●		○	●				●		0.10	0.30	1.00	3.00	
		150408 BM	●	●		○	●				●		0.10	0.30	1.00	3.50	
		150604 BM	●	●		○	●				●	●	0.10	0.24	1.00	3.00	
		150608 BM	●	●		○	●				●	●	0.10	0.24	1.00	3.50	
		150612 BM	●	●		○	●				●	●	0.10	0.24	1.00	3.50	
Чистовая	DNMG	110404 BBQ	●	●		○	●				●		0.12	0.30	0.40	3.00	
		110408 BBQ	●	●		○	●				●		0.12	0.30	0.40	3.00	
		150404 BBQ	●	●		○	●				●		0.12	0.30	1.00	3.50	
		150408 BBQ	●	●		○	●				●		0.12	0.30	1.00	4.00	
		150604 BBQ	●	●		○	●				●	●	0.12	0.24	0.50	4.00	
		150608 BBQ	●	●		○	●				●	●	0.12	0.24	1.00	3.50	

► Информация о сплавах B1-B2  
► Выбор стружколома B6

► Система обозначений ISO B7-B8  
► Соответствующие державки B22, B36

● Рекомендовано к применению  
○ Возможно применение





# Токарная обработка

Введение

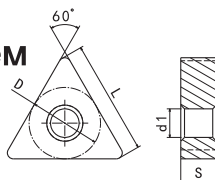
Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

## 60° Треугольник с отверстием (негативный тип) - TNMG



Размеры	L	D	d1	S
1103	11	6.4	2.7	3.2
1604	16.5	9.5	3.8	4.8
2204	22	12.7	5.2	4.8

Обрабатываемый материал	Условные обозначения														
	P	M	K	S	H	TE1090	TE2790	TE2880	TE2890	TE2980	TE0690	TE4480	TE5580	TE0619	TE1019
P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M		●	●	●	●										
K			●	●	●										
S				●	●										
H					●										

● Непрерывное резание  
 ● Небольшой удар  
 ● Прерывистое резание

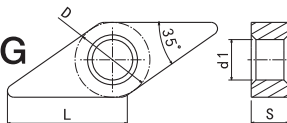
Форма пластины	ISO	Радиус R	Твердый сплав с покрытием										Режимы резки					
			TE1090	TE2790	TE2880	TE2890	TE2980	TE0690	TE4480	TE5580	TE0619	TE1019	fmin	fmax	apmin	apmax		
	TNMG	160404 RN	0.4	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	0.15	0.30	0.40	5.00
		160408 RN	0.8	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	0.20	0.40	0.80	5.00
		160412 RN	1.2	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	0.25	0.50	1.00	5.00
		220408 RN	0.8	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	0.20	0.40	0.80	7.00
		220412 RN	1.2	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	0.25	0.50	1.00	7.00
		220416 RN	1.6	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	0.30	0.60	1.50	7.00
	TNMG	110304 MR	0.4	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	0.15	0.30	0.40	5.00
		110308 MR	0.8	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	0.20	0.40	0.80	5.00
		160404 MR	0.4	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	0.25	0.50	1.00	5.00
		160408 MR	0.8	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	0.20	0.40	0.80	7.00
		160412 MR	1.2	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	0.25	0.50	1.00	7.00
		220408 MR	0.8	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	0.30	0.60	1.50	7.00
		220412 MR	1.2	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	0.20	0.50	2.00	8.00
		220416 MR	1.6	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	0.20	0.50	2.00	10.00
	TNMG	160404 BM	0.4	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	0.15	0.30	0.40	5.00
		160408 BM	0.8	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	0.20	0.40	0.80	5.00
		160412 BM	1.2	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	0.10	0.40	0.50	2.50
		220404 BM	0.4	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	0.25	0.50	1.00	5.00
		220408 BM	0.8	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	0.20	0.40	0.80	7.00
		220412 BM	1.2	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	0.25	0.50	1.00	7.00
	TNMG	160404 BBQ	0.4	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	0.15	0.30	0.50	3.00
		160408 BBQ	0.8	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	0.12	0.24	1.00	3.00
		220404 BBQ	0.4	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	0.14	0.32	0.50	3.50
		220408 BBQ	0.8	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	0.14	0.32	1.00	3.50

- ▶ Информация о сплавах B1-B2
- ▶ Выбор стружколома B6

- ▶ Система обозначений ISO B7-B8
- ▶ Соответствующие державки B24, B37

- Рекомендовано к применению
- Возможно применение

## 35° Ромб с отверстием (негативный тип) - VNMG



Размеры	L	D	d1	S
1604	16.6	9.5	3.8	4.8

Обрабатываемый материал	P	Сталь	●	●	●	✱										<b>Условные обозначения</b> ● Непрерывное резание ● Небольшой удар ✱ Прерывистое резание
	M	Нержавеющая сталь											●	●		
	K	Чугун		●		●	●									
	S	Жаропрочные сплавы											●	●		
	H	Закаленная сталь														

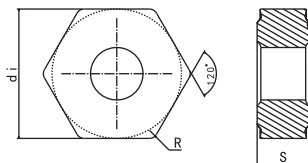
Форма пластины	ISO	Радиус R	Твердый сплав с покрытием								Режимы резки								
			TE1090	TE2790	TE2880	TE2890	TE2980	TE0690	TE4480	TE5580	TE0619	TE1019	fmin	fmax	apmin	apmax			
	VNMG	160404 MR	0.4	●	●		●	○					●	●	0.20	0.50	1.00	5.00	
		160408 MR	0.8	●	●		●	○						●	●	0.20	0.50	1.00	5.00
		—	—													—	—	—	—
	VNMG	160408 BM	0.8	●	●		●	○					●	●	0.12	0.30	1.00	4.00	
		—	—												—	—	—	—	
		—	—												—	—	—	—	

▶ Информация о сплавах B1-B2  
▶ Выбор стружколома B6

▶ Система обозначений ISO B7-B8  
▶ Соответствующие державки B25, B37

● Рекомендовано к применению  
○ Возможно применение

## Шестигранная токарная пластина



Размеры	di	S	R
0504	12.7	4.76	0.8

Обрабатываемый материал	P	Сталь	●	●	✱										<b>Условные обозначения</b> ● Непрерывное резание ● Небольшой удар ✱ Прерывистое резание
	M	Нержавеющая сталь													
	K	Чугун		●		●	●								
	S	Жаропрочные сплавы											●		
	H	Закаленная сталь													

Форма пластины	ISO	Радиус R	Твердый сплав с покрытием								Режимы резки							
			TE1090	TE2790	TE2880	TE2890	TE2980	TE0690	TE4480	TE5580	TE0619	TE1019	fmin	fmax	apmin	apmax		
	HNMG	050408 MU	0.8		●		●	●					●		0.20	0.50	1.00	5.00
		—	—												—	—	—	—
		—	—												—	—	—	—
		—	—												—	—	—	—

▶ Информация о сплавах B1-B2  
▶ Выбор стружколома B6

▶ Система обозначений ISO B7-B8

● Рекомендовано к применению

Введение

Токарная обработка

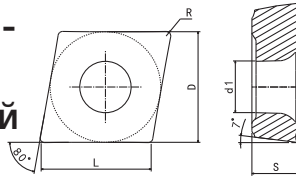
Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация



80° Ромб (позитивный тип) -  
**CCMT**  
**SCMT SF** - для чистовой  
 обработки



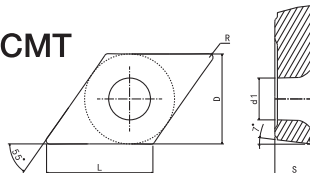
Размеры	D	S	L	d1
0602	6.35	2.38	6.45	2.8
09T3	9.52	3.97	9.7	4.4
1204	12.7	4.76	12.9	5.5

Обрабатываемый материал	P	Сталь	●	●	●	●										Условные обозначения ● Непрерывное резание ● Небольшой удар ✚ Прерывистое резание	
	M	Нержавеющая сталь												●	●		
	K	Чугун	●	●		●									●		●
	S	Жаропрочные сплавы													●		●
	H	Закаленная сталь													●		

Форма пластины	ISO	Твердый сплав с покрытием								Режимы резки						
		TE1090	TE2790	TE2880	TE2890	TE2980	TE0690	TE4480	TE5580	TE0619	TE1019	fmin	fmax	apmin	apmax	
	CCMT	060202 SF	○	●		●		●			●	●	0.40	0.75	3.00	7.00
		060204 SF	○	●		●		●			●	●	0.40	0.80	3.00	7.00
		060208 SF	○	●		●		●			●	●	0.40	0.75	3.00	7.00
		09T302 SF	○	●		●		●			●	●	0.40	0.80	3.00	7.00
		09T304 SF	○	●		●		●			●	●	0.40	0.75	3.00	7.00
		09T308 SF	○	●		●		●			●	●	0.40	0.80	3.00	7.00
		120404 SF	○	●		●		●			●	●	0.40	0.75	3.00	7.00
		120408 SF	○	●		●		●			●	●	0.40	0.80	3.00	7.00

- ▶ Информация о сплавах В1-В2
- ▶ Выбор стружколома В6
- ▶ Система обозначений ISO В7-В8
- ▶ Соответствующие державки В26, В38, В39
- Рекомендовано к применению
- Возможно применение

55° Ромб (позитивный тип) -  
**DCMT**  
**SCMT SF** - для чистовой  
 обработки



Размеры	D	S	L	d1
0702	6.35	2.38	7.70	2.8
11T3	9.52	3.97	11.6	4.4

Обрабатываемый материал	P	Сталь	●	●	●	●										Условные обозначения ● Непрерывное резание ● Небольшой удар ✚ Прерывистое резание	
	M	Нержавеющая сталь												●	●		
	K	Чугун	●	●		●									●		●
	S	Жаропрочные сплавы													●		●
	H	Закаленная сталь													●		

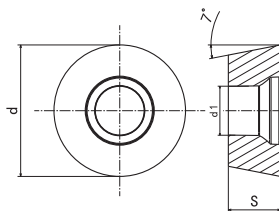
Форма пластины	ISO	Твердый сплав с покрытием								Режимы резки						
		TE1090	TE2790	TE2880	TE2890	TE2980	TE0690	TE4480	TE5580	TE0619	TE1019	fmin	fmax	apmin	apmax	
	DCMT	070202 SF	○	●		●		●			●	●	0.40	0.75	3.00	7.00
		070204 SF	○	●		●		●			●	●	0.40	0.80	3.00	7.00
		070208 SF	○	●		●		●			●	●	0.40	0.75	3.00	7.00
		11T302 SF	○	●		●		●			●	●	0.40	0.80	3.00	7.00
		11T304 SF	○	●		●		●			●	●	0.40	0.75	3.00	7.00
		11T308 SF	○	●		●		●			●	●	0.40	0.80	3.00	7.00
		11T312 SF	○	●		●		●			●	●	0.40	0.80	3.00	7.00

- ▶ Информация о сплавах В1-В2
- ▶ Выбор стружколома В6
- ▶ Система обозначений ISO В7-В8
- ▶ Соответствующие державки В27, В40
- Рекомендовано к применению
- Возможно применение





## Круг для черновой обработки



Размеры	d	S	d1
1606	16	6.45	5.5

Обрабатываемый материал	P	M	K	S	H	Условные обозначения									
						●	●	●	●	●	●	●	●		
Сталь						●	●	●	●						
Нержавеющая сталь															
Чугун						●	●								
Жаропрочные сплавы															
Закаленная сталь															

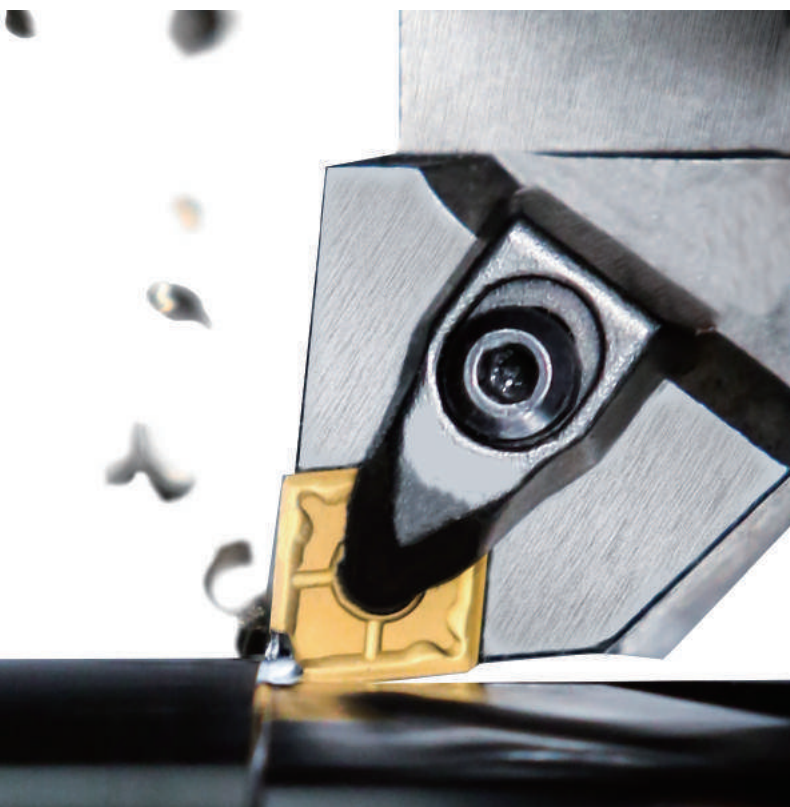
● Непрерывное резание  
 ● Небольшой удар  
 ● Прерывистое резание

Форма пластины	ISO	Твердый сплав с покрытием								Режимы резки				
		TE1090	TE2790	TE2880	TE2890	TE2980	TE0690	TE4480	TE5580	TE1019	TE1319	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	ap <sub>min</sub>
	RCMT	1606 MZ	●			○		●	●		0.40	0.75	3.00	7.00
			●			○		●	●		0.40	0.80	3.00	7.00
			●			○		●	●		0.40	0.75	3.00	7.00
			●			○		●	●		0.40	0.80	3.00	7.00
	RCMT	1606 MZS	●			○		●	●		0.40	0.75	3.00	7.00
			●			○		●	●		0.40	0.80	3.00	7.00
			●			○		●	●		0.40	0.75	3.00	7.00
			●			○		●	●		0.40	0.80	3.00	7.00

- ▶ Информация о сплавах В1-В2
- ▶ Выбор стружколома В6

- ▶ Система обозначений ISO В7-В8
- ▶ Соответствующие державки В31, В32

- Рекомендовано к применению
- Возможно применение



Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

# Наружная обработка



# Руководство по подбору инструмента

## Державки для наружной обработки

Форма пластины							
	Схема резки						
	Модель	M CLNR/L	M CBNR/L	M CMNN	SCACR/L	SCLCR/L	
	Угол	95°	75°	50°	90°	95°	
	Номер пластины	09 12 16 19	12 16 19	12 16 19	06 09 12	06 09 12	
	Страница	B21	B21	B21	B26	B26	
Форма пластины							
	Схема резки						
	Модель	MDJNR/L	MDPNN	MDQNR/L	SDJCR/L	SDNCN	
	Угол	93°	62.5°	107.5°	93°	62.5°	
	Номер пластины	11 15	11 15	11 15	07 11	07 11	
	Страница	B22	B22	B22	B27	B27	
Форма пластины							
	Схема резки						
	Модель	M SBNR/L	M SKNR/L	M SSNR/L	SSBCR/L	SSKCR/L	SSSCR/L
	Угол	75°	75°	45°	75°	75°	45°
	Номер пластины	12 15 19	12 15 19	12 15 19	09 12	09 12	09 12
	Страница	B23	B23	B23	B28	B28	B29
Форма пластины							
	Схема резки						
	Модель	MTJNR/L	MTFNR/L	MTGNR/L	STFCR/L	STGCR/L	
	Угол	93°	91°	91°	91°	91°	
	Номер пластины	16 22	16 22	16 22	09 11 16	09 11 16	
	Страница	B24	B24	B24	B29	B30	
Форма пластины							
	Схема резки						
	Модель	MVQNR/L	MVVNN	SVJCR/L	SVVCN		
	Угол	117.5°	72.5°	93°	72.5°		
	Номер пластины	16	16	11 16	11 16		
	Страница	B25	B25	B30	B31		
Форма пластины							
	Схема резки						
	Модель	MWLNR/L					
	Угол	95°					
	Номер пластины	06 08					
	Страница	B25					
Форма пластины							
	Схема резки						
	Модель	SRACR/L	SRDCN/L	SRGCR/L			
	Угол						
	Номер пластины	08 10 12 16	08 10 12	08 10 12			
	Страница	B31	B32	B32			

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация



# Система обозначений ISO

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

① Система крепления

C - прихватом сверху	D- прижимы сверху и рычагом через отверстие сверху	M - прижимы сверху и рычагом через отверстие снизу
P- прижим рычагом через отверстие снизу	S-прижим винтом	W-крепление клином

③ Форма пластины

C	D	H	K	L
R	S	T	V	W

② Угол в плане

A					E
F					K
L					Q
R					V
W					

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
<b>M</b>	<b>W</b>	<b>L</b>	<b>N</b>	<b>L</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>M</b>	<b>12</b>
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨

④ Задний угол пластины

N	B	C	P

⑤ Исполнение

--	--	--

⑧ Длина державки

A	
B	40
C	50
D	60
E	70
F	80
G	90
H	100
K	125
M	150
P	170
R	200
S	250
T	300
U	350
V	400
W	450

⑨ Длина режущей кромки пластины

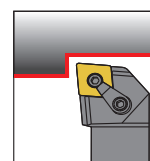
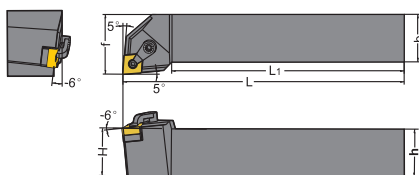

⑥ Ширина державки

--

⑦ Высота державки

--

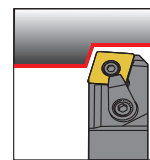
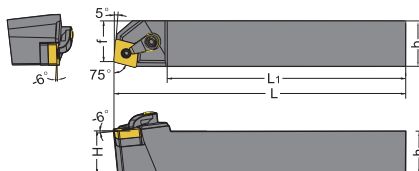
# Державки для наружной обработки



Угол в плане 95°

Модель державки	Размеры						Пластина	Зажим	Шайба	Винт	Стержень	Ключ	
	h	b	L	L1	H	f							
<b>MCLNR/L</b>	2020K09	20	20	125	100	20	25	CN. . 0903. .	MY0619	MC0904	MX0513	ML0625	L2. 5, L3
	2525M09	25	25	150	120	25	32						
	2525M12	25	25	150	120	25	32	CN. . 1204. .	MY0619	MC1204	MX0617	ML0625	L2. 5, L3
	3232P12	32	32	170	135	32	40						
	2525M16	25	25	150	120	25	32	CN. . 1606. .	MY0823	MC1604	MX0822	ML0828	L3, L4
	3232P16	32	32	170	135	32	40						
	3232P19	32	32	170	135	32	40	CN. . 1906. .	MY0823	MC1904	MX1022	ML0828	L4

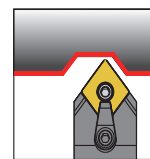
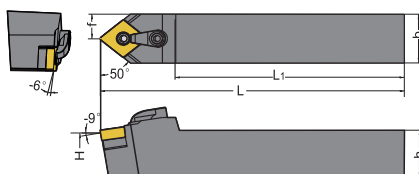
► Соответствующие пластины В9-В10    ► Система обозначений ISO B20



Угол в плане 75°

Модель державки	Размеры							Пластина	Зажим	Шайба	Винт	Стержень	Ключ
	h	b	L	L1	h1	f							
<b>MCBNR/L</b>	2020K12	20	20	125	100	20	17						
	2525M12	25	25	150	120	25	22	CN. . 1204. .	MY0619	MC1204	MX0617	ML0625	L2. 5, L3
	3232P12	32	32	170	135	32	27						
	2525M16	25	25	150	120	25	22	CN. . 1606. .	MY0823	MC1604	MX0822	ML0828	L3, L4
	3232P16	32	32	170	135	32	27						
	3232P19	32	32	170	135	32	27	CN. . 1906. .	MY0823	MC1904	MX1022	ML0828	L4
	4040R19	40	40	200	155	40	35						

► Соответствующие пластины В9-В10    ► Система обозначений ISO B20



Угол в плане 45°

Модель державки	Размеры						Пластина	Зажим	Шайба	Винт	Стержень	Ключ	
	h	b	L	L1	h1	f							
<b>MCMNN</b>	2020K12	20	20	125	100	20	10						
	2525M12	25	25	150	120	25	12.5	CN. . 1204. .	MY0619	MC1204	MX0617	ML0625	L2. 5, L3
	3232P12	32	32	170	135	32	16						
	2525M16	25	25	150	120	25	13	CN. . 1606. .	MY0823	MC1604	MX0822	ML0828	L3, L4
	3232P16	32	32	170	135	32	16						
	3232P19	32	32	170	135	32	16	CN. . 1906. .	MY0823	MC1904	MX1022	ML0828	L4
	4040S19	40	40	250	200	40	20						

► Соответствующие пластины В9-В10    ► Система обозначений ISO B20

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

# Державки для наружной обработки

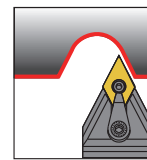
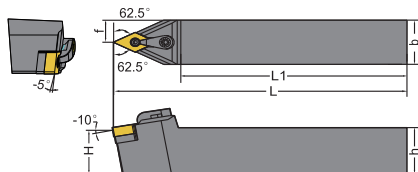
Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

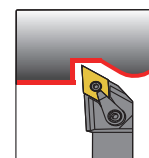
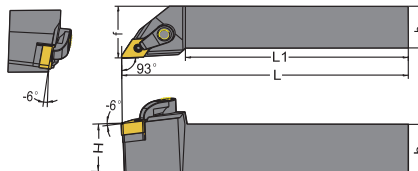
Общая информация



Угол в плане 62,5°

Модель державки		Размеры						Пластина	Зажим	Шайба	Винт	Стержень	Ключ
		h	b	L	L1	h1	f						
MDPNN	2020K11	20	20	125	100	20	10	DN. . 1104. .	MY0619	MD1103	MX0513	ML0625	L2, L3
	2525M11	25	25	150	120	25	12.5						
	2020K15	20	20	125	100	20	10	DN. . 1504. .		MD1504			
	2525M15	25	25	150	120	25	13	DN. . 1506. .	MY0621	MD1506	MX0619	ML0625	L2, 5, L3
	3232P15	32	32	170	135	32	16						

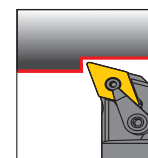
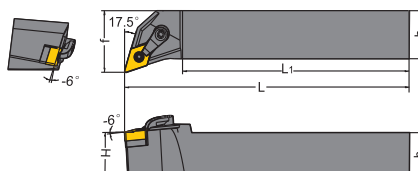
► Соответствующие пластины В9-В10    ► Система обозначений ISO В20



Угол в плане 93°

Модель державки		Размеры						Пластина	Зажим	Шайба	Винт	Стержень	Ключ
		h	b	L	L1	h1	f						
MDJNR/L	2020K11	20	20	125	100	20	25	DN. . 1104. .	MY0619	MD1103	MX0513	ML0625	L2, L3
	2525M11	25	25	150	120	25	32						
	2020K15	20	20	125	100	20	25	DN. . 1504. .		MD1504			
	2525M15	25	25	150	120	25	32	DN. . 1506. .	MY0621	MD1506	MX0619	ML0625	L2, 5, L3
	3232P15	32	32	170	135	32	40						

► Соответствующие пластины В9-В10    ► Система обозначений ISO В20



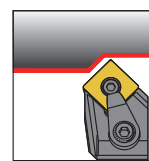
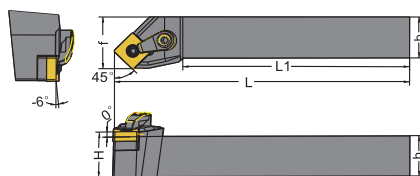
Угол в плане 107,5°

Модель державки		Размеры						Пластина	Зажим	Шайба	Винт	Стержень	Ключ
		h	b	L	L1	h1	f						
MDQNR/L	2020K11	20	20	125	100	20	25	DN. . 1104. .	MY0619	MD1103	MX0513	ML0625	L2, L3
	2525M11	25	25	150	120	25	32						
	2020K15	20	20	125	100	20	25	DN. . 1504. .		MD1504			
	2525M15	25	25	150	120	25	32	DN. . 1506. .	MY0621	MD1506	MX0619	ML0625	L2, 5, L3
	3232P15	32	32	170	135	32	40						

► Соответствующие пластины В9-В10    ► Система обозначений ISO В20



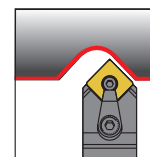
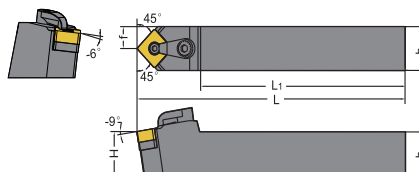
# Державки для наружной обработки



Угол в плане 45°

Модель державки		Размеры						Пластина	Зажим	Шайба	Винт	Стержень	Ключ
		h	b	L	L1	h1	f						
<b>MSSNR/L</b>	2020K12	20	20	125	100	20	25						
	2525M12	25	25	150	120	25	32	SN. . 1204. .	MY0619	MS1204	MX0617	ML0625	L2, 5, L3
	3232P12	32	32	170	135	32	40						
	2525M15	25	25	150	120	25	32	SN. . 1506. .	MY0823	MS1504	MX0822	ML0828	L3, L4
	3232P15	32	32	170	135	32	40						
	3232P19	32	32	170	135	32	40	SN. . 1906. .	MY0823	MS1904	MX1022	ML0828	L4
	4040R19	40	40	250	200	40	50						

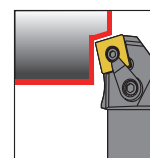
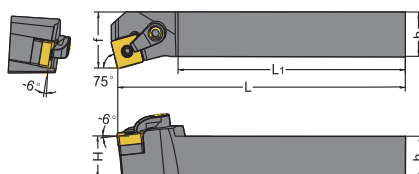
► Соответствующие пластины В9-В10    ► Система обозначений ISO В20



Угол в плане 45°

Модель державки		Размеры						Пластина	Зажим	Шайба	Винт	Стержень	Ключ
		h	b	L	L1	h1	f						
<b>MSDNN</b>	2020K12	20	20	125	100	20	10						
	2525M12	25	25	150	120	25	12.5	SN. . 1204. .	MY0619	MS1204	MX0617	ML0625	L2, 5, L3
	3232P12	32	32	170	135	32	16						
	2525M15	25	25	150	120	25	12.5	SN. . 1506. .	MY0823	MS1504	MX0822	ML0828	L3, L4
	3232P15	32	32	170	135	32	16						
	3232P19	32	32	170	135	32	16	SN. . 1906. .	MY0823	MS1904	MX1022	ML0828	L4
	4040R19	40	40	250	200	40	20						

► Соответствующие пластины В9-В10    ► Система обозначений ISO В20



Угол в плане 75°

Модель державки		Размеры						Пластина	Зажим	Шайба	Винт	Стержень	Ключ
		h	b	L	L1	h1	f						
<b>MSKNR/L</b>	2020K12	20	20	125	100	20	25						
	2525M12	25	25	150	120	25	32	SN. . 1204. .	MY0619	MS1204	MX0617	ML0625	L2, 5, L3
	3232P12	32	32	170	135	32	40						
	2525M15	25	25	150	120	25	32	SN. . 1506. .	MY0823	MS1504	MX0822	ML0828	L3, L4
	3232P15	32	32	170	135	32	40						
	3232P19	32	32	170	135	32	40	SN. . 1906. .	MY0823	MS1904	MX1022	ML0828	L4
	4040R19	40	40	250	200	40	50						

► Соответствующие пластины В9-В10    ► Система обозначений ISO В20

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

# Державки для наружной обработки

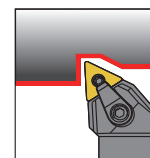
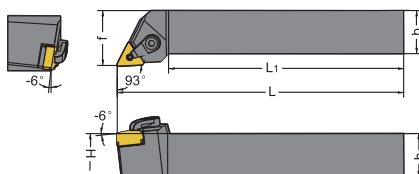
Введение

Точарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

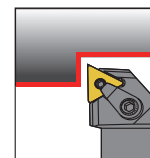
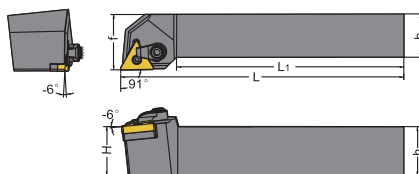
Общая информация



Угол в плане 93°

Модель державки	Размер							Пластина	Зажим	Шайба	Винт	Стержень	Ключ						
	h	b	L	L1	h1	f													
MTJNR/L	2020K16	20	20	125	100	20	10	TN. . 1604. .	MY0619	MT1603	MX0513	ML0625	L2, L3						
	2525M16	25	25	150	120	25	12.5												
	3232P16	32	32	170	135	32	16												
	2525M22	25	25	150	120	25	12.5							TN. . 2204. .	MY0819	MT2204	MX0617	ML0828	L2.5, L4
	3232P22	32	32	170	135	32	16												

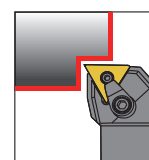
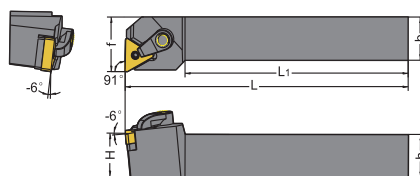
► Соответствующие пластины В9-В10    ► Система обозначений ISO B20



Угол в плане 91°

Модель державки	Размер							Пластина	Зажим	Шайба	Винт	Стержень	Ключ
	h	b	L	L1	h1	f							
MTGNR/L	2020K16	20	20	125	100	20	25	TN. . 1604. .	MY0513	MT1603	MX0513	ML0625	L2, L3
	2525M16	25	25	150	120	25	32						
	3232P16	32	32	170	135	32	37						
	3232P22	32	32	170	135	32	40						

► Соответствующие пластины В9-В10    ► Система обозначений ISO B20

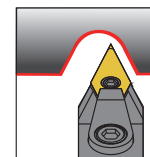
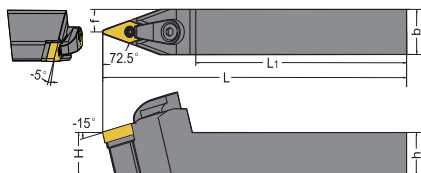


Угол в плане 91°

Модель державки	Размер							Пластина	Зажим	Шайба	Винт	Стержень	Ключ						
	h	b	L	L1	h1	f													
MTFNR/L	2020K16	20	20	125	100	20	25	TN. . 1604. .	MY0619	MT1603	MX0513	ML0625	L2, L3						
	2525M16	25	25	150	120	25	32												
	3232P16	32	32	170	135	32	40												
	2525M22	25	25	150	120	25	32							TN. . 2204. .	MY0819	MT2204	MX0617	ML0828	L2.5, L4
	3225P22	32	25	170	135	32	32												
	3232P22	32	32	170	135	32	40												
	4040S22	40	40	250	200	40	50												

► Соответствующие пластины В9-В10    ► Система обозначений ISO B20

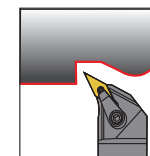
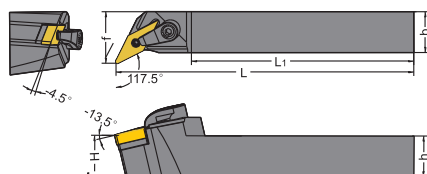
# Державки для наружной обработки



Угол в плане 72,5 °

Модель державки		Размер						Пластина	Зажим	Шайба	Винт	Стержень	Ключ
		h	b	L	L1	h1	f						
MVVNN	2020K16	20	20	125	100	20	10						
	2525M16	25	25	150	120	25	12.5	VN. . 1604. .	MY0826	MV1603	MX0513	ML0828	L2, L4
	3232P16	32	32	170	135	32	16						

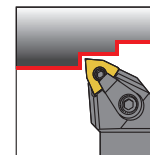
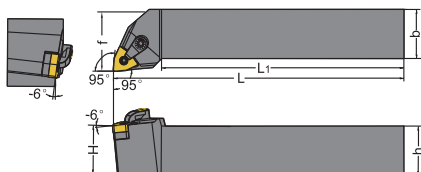
► Соответствующие пластины V9-V10    ► Система обозначений ISO B20



Угол в плане 117,5 °

Модель державки		Размер						Пластина	Зажим	Шайба	Винт	Стержень	Ключ
		h	b	L	L1	h1	f						
MVQNR/L	2020K16	20	20	125	100	20	25	VN. . 1604. .	MY0621	MV1603	MX0513	ML0625	L2, L3
	2525M16	25	25	150	120	25	32						
	3232P16	32	32	170	135	32	40	VN. . 1604. .	MY0826	MV1603	MX0513	ML0828	L2, L4

► Соответствующие пластины V9-V10    ► Система обозначений ISO B20



Угол в плане 95 °

Модель державки		Размер						Пластина	Зажим	Шайба	Винт	Стержень	Ключ
		h	b	L	L1	h1	f						
MWLNR/L	2020K08	20	20	125	100	20	25	WN. . 0604. .	MY0619	MW0603	MX0513	ML0625	L2, L3
	2525M08	25	25	150	120	25	32						
	2020K08	20	20	125	100	20	25						
	2525M08	25	25	150	120	25	32	WN. . 0804. .	MY0619	MW0804	MX0617	ML0625	L2.5, L3
	3232P08	32	32	170	135	32	40						

► Соответствующие пластины V9-V10    ► Система обозначений ISO B20

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

# Державки для наружной обработки

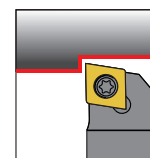
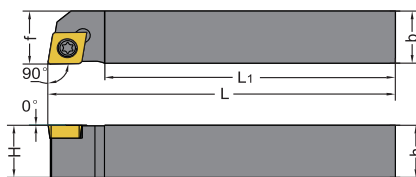
Введение

Токарная обработка




Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

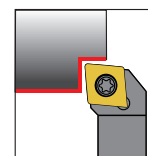
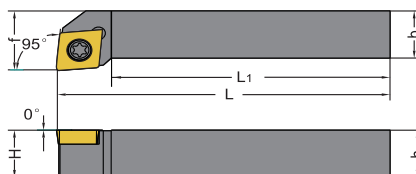


Угол в плане 90°




Модель державки	Размер						Пластина 	Винт 	Ключ 
	h	b	L	L1	H	f			
<b>SCACR/L</b>	1212F06	12	12	80	68	12	CC. . 0602. .	SC250744	T8
	1212H06	12	12	100	80	12			
	1212F09	12	12	80	68	12			
	1212H09	12	12	100	80	12			
	1616H09	16	16	100	80	16	CC. . 09T3. .	SC350960	T15
	2020K09	20	20	125	100	20			
	2525M09	15	15	150	120	15			
	1616H12	16	16	100	80	16			
	2020K12	20	20	125	100	20	CC. . 1204	SC501260	T20
2525M12	25	25	150	120	25				

► Соответствующие пластины В16

► Система обозначений ISO B20



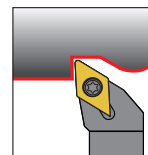
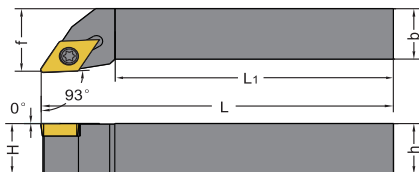
Угол в плане 95°

Модель державки	Размер						Пластина 	Винт 	Ключ 
	h	b	L	L1	H	f			
<b>SCLCR/L</b>	1212F06	12	12	80	68	12			
	1212H06	12	12	100	80	12			
	1616H06	16	16	100	80	16	CC. . 0602. .	SC250744	T8
	2020K06	20	20	125	100	20			
	1212F09	12	12	80	68	12			
	1212H09	12	12	100	80	12			
	1616H09	16	16	100	80	16	CC. . 09T3. .	SC350960	T15
	2020K09	20	20	125	100	20			
	2525M09	25	25	150	120	25			
	3232P09	32	32	170	135	32			
	1616H12	16	16	100	80	16			
	2020K12	20	20	125	100	20	CC. . 1204. .	SC501260	T20
	2525M12	25	25	150	120	25			
3232P12	32	32	170	135	32				




► Соответствующие пластины В16

► Система обозначений ISO B20

# Державки для наружной обработки

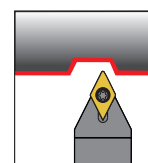
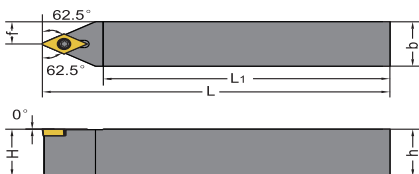


Угол в плане 93°

Модель державки		Размер						Пластина	Винт	Ключ
		h	b	L	L1	H	f			
SDJCR/L	1010E07	10	10	60	52	10	12			
	1010F07	10	10	80	68	10	12			
	1212F07	12	12	70	62	12	16	DC . 0702 . .	SC250744	T8
	1212H07	12	12	80	68	12	16			
	1616K07	16	16	80	68	16	20			
	2020K07	20	20	100	80	20	25			
	1212F11	12	12	125	100	12	16			
	1616H11	16	16	80	68	16	20			
	2020K11	20	20	100	60	20	25	DC . 11T3 . .	SC350960	T15
	2525M11	25	25	100	80	25	32			
	3232P11	32	32	125	100	32	40			

► Соответствующие пластины B16

► Система обозначений ISO B20



Угол в плане 62.5°

Модель державки		Размер						Пластина	Винт	Ключ
		h	b	L	L1	H	f			
SDNCN	1212F07	12	12	80	68	12	6			
	1212H07	12	12	100	80	12	6	DC . 0702 . .	SC250744	T8
	1616H07	16	16	125	100	16	8			
	1212F11	12	12	80	68	12	6			
	1212H11	12	12	100	60	12	6			
	1616H11	16	16	100	80	16	8	DC . 11T3 . .	SC350960	T15
	2020K11	20	20	125	100	20	10			
	2525M11	25	25	150	120	25	12.5			
3232P11	32	32	150	120	32	16				

► Соответствующие пластины B16

► Система обозначений ISO B20

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

# Державки для наружной обработки

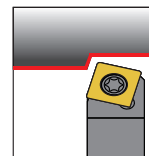
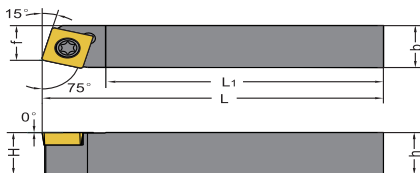
Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

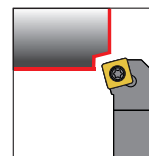
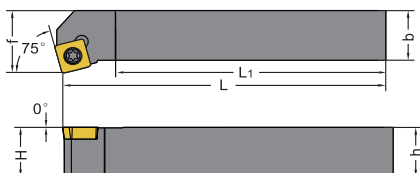


Угол в плане 75°




Модель державки		Размер						Пластина	Винт	Ключ
		h	b	L	L1	H	f			
<b>SSBCR/L</b>	1212F09	12	12	60	68	12	9.5			
	1212H09	12	12	100	80	12	9.5	SC . 09T3 . .	SC350960	T15
	1616H09	16	16	100	80	16	13			
	2020K09	20	20	125	100	20	17			
	1616H12	16	16	100	80	16	13			
	2020K12	20	20	125	100	20	17	SC . 1204 . .	SC501260	T20
	2525M12	25	25	150	120	25	22			

► Соответствующие пластины B17

► Система обозначений ISO B20



Угол в плане 75°

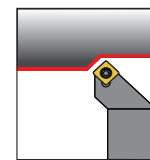
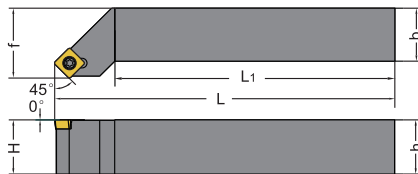
Модель державки		Размер						Пластина	Винт	Ключ
		h	b	L	L1	H	f			
<b>SSKCR/L</b>	1212F09	12	12	80	68	12	16			
	1212H09	12	12	100	80	12	16			
	1616H09	16	16	100	80	16	20	SC . 09T3 . .	SC350960	T15
	2020K09	20	20	125	100	20	25			
	2525M09	25	25	150	120	25	32			
	2020K12	20	20	125	100	20	25			
	2525M12	25	25	150	120	25	32	SC . 1204 . .	SC501260	T20
	3232P12	32	32	170	135	32	40			

► Соответствующие пластины B17




► Система обозначений ISO B20



# Державки для наружной обработки

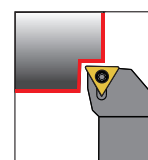
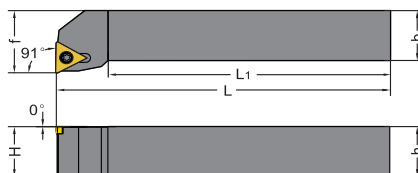


Угол в плане 45°




Модель державки		Размер						Пластина 	Винт 	Ключ 
		h	b	L	L1	H	f			
<b>SSSCR/L</b>	1212F09	12	12	80	68	12	16			
	1212H09	12	12	100	80	12	16			
	1616H09	16	16	100	80	16	20	SC. . 09T3. .	SC350960	T15
	2020K09	20	20	125	100	20	25			
	2525M09	25	25	150	120	25	32			
	2020K12	20	20	125	100	20	25			
	2525M12	25	25	150	120	25	32	SC. . 1204. .	SC501260	T20
3232P12	32	32	170	135	32	40				

► Соответствующие пластины B17

► Система обозначений ISO B20



Угол в плане 91°

Модель державки		Размер						Пластина 	Винт 	Ключ 
		h	b	L	L1	H	f			
<b>STFCR/L</b>	1212F09	12	12	80	68	12	16	TC. . 0902. .	SC220756	T6
	1212F11	12	12	80	68	12	16			
	1212H11	12	12	100	80	12	16	TC. . 1102. .	SC250744	T8
	1616H11	16	16	100	80	16	20			
	1616H16	16	16	100	80	16	20			
	2020K16	20	20	125	100	20	25			
	2525M16	25	25	150	120	25	32	TC. . 16T3. .	SC350960	T15
	3232P16	32	32	170	135	32	40			

► Соответствующие пластины B17

► Система обозначений ISO B20

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

# Державки для наружной обработки

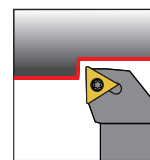
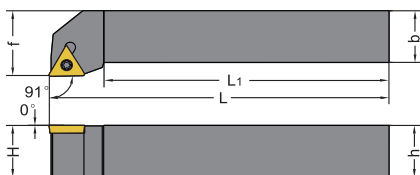
Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

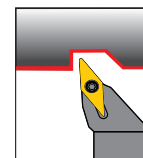
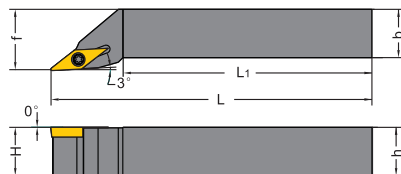


Угол в плане 91°

Модель державки		Размер						Пластина	Винт	Ключ
		h	b	L	L1	H	f			
STGCR/L	1212F09	12	12	80	68	12	16	TC..0902..	SC220756	T6
	1212H09	12	12	100	80	12	16			
	1212F11	12	12	80	68	12	16			
	1212H11	12	12	100	80	12	16			
	2020K11	20	20	125	100	20	25	TC..1102..	SC250744	T8
	1616H11	16	16	100	80	16	20			
	1616H16	16	16	100	80	16	20			
	2020K16	20	20	125	100	20	25			
	2525M16	25	25	150	120	25	32	TC..16T3..	SC350960	T15
3232P16	32	32	170	138	32	40				

► Соответствующие пластины B17

► Система обозначений ISO B20



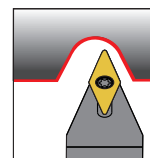
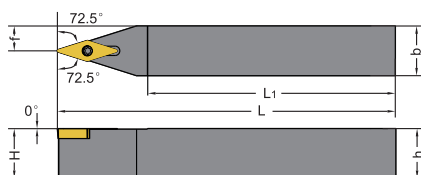
Угол в плане 93°

Модель державки		Размер						Пластина	Винт	Ключ
		h	b	L	L1	H	f			
SVJCR/L	1212F11	12	12	80	68	12	16			
	1212H11	12	12	100	80	12	16			
	1616H11	16	16	100	80	16	20	VC..1103..	SC250744	T8
	2020K11	20	20	125	100	20	26			
	2525M11	25	25	150	120	25	32			
	1616H16	16	16	100	80	16	20			
	2020K16	20	20	125	100	20	25	VC..1604..	SC350960	T15
	2525M16	25	25	150	120	25	32			
3232P16	32	32	170	135	32	40				

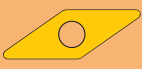


► Соответствующие пластины B17

► Система обозначений ISO B20

# Державки для наружной обработки

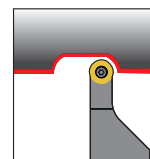
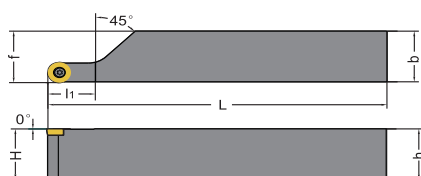



Угол в плане 72.5°

Модель державки	Размер						Пластина	Винт	Ключ
	h	b	L	L1	H	f			
<b>SVVCN</b>	1212F11	12	12	80	68	12			
	1212H11	12	12	100	80	12			
	1616H11	16	16	100	80	16	VC . 1103 . .	SC250744	T8
	2020K11	20	20	125	100	20			
	2525M11	25	25	150	120	25			
	1616H16	16	16	100	80	16			
	2020K16	20	20	125	100	20	VC . 1604 . .	SC350960	T15
	2525M16	25	25	150	120	25			
	3232P16	32	32	170	135	32			

► Соответствующие пластины B17

► Система обозначений ISO B20



Модель державки	Размер						Пластина	Винт	Ключ
	h	b	L	L1	H	f			
<b>SRACR/L</b>	1616H08	16	16	100	16	16			
	2020K08	20	20	125	16	20			
	2525M08	25	25	150	16	25	RC . 0802 . .	SC300760	T8
	3232P08	32	32	170	16	32			
	2020K10	20	20	125	20.3	20			
	2525M10	25	25	150	20.3	25	RC . 1003 . .	SC350960	T15
	3232P10	32	32	170	20.3	32			
	2020K12	20	20	125	20.3	20			
	2525M12	25	25	150	20.3	25	RC . 1204 . .	SC350960	T20
	3232P12	32	32	170	20.3	32			
	2525M16	25	25	150	25	25	RC . 1604 . .	SC400960	T20
	3232P16	32	32	170	25	32			
	3232P20	32	32	170	30	32	RC . 2006 . .	SC400960	T20

► Соответствующие пластины B18

► Система обозначений ISO B20

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

# Державки для наружной обработки

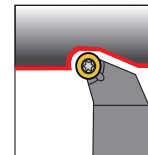
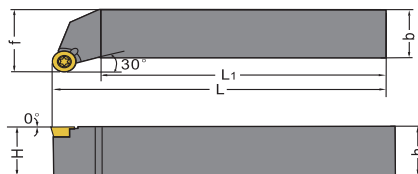
Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

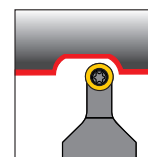
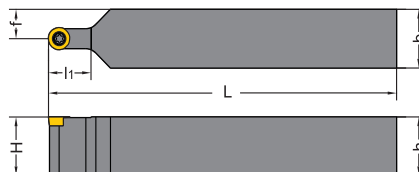
Общая информация



Модель державки		Размер						Пластина	Винт	Ключ
		h	b	L	L1	H	f			
SRGCR/L	1616H08	16	16	100	80	16	20	RC. . 0802. .	SC300760	T8
	2020K08	20	20	125	100	20	25			
	2525M08	25	25	150	120	25	32			
	2020K10	20	20	125	100	20	25	RC. . 1003. .	SC350960	T15
	2525M10	25	25	150	120	25	32			
	2020K12	20	20	125	100	20	25			
	2525M12	25	25	150	120	25	32			
	3232P12	32	32	170	135	32	40	RC. . 1204. .	SC350960	T20

► Соответствующие пластины V18

► Система обозначений ISO B20



Модель державки		Размер						Пластина	Винт	Ключ
		h	b	L	L1	H	f			
SRDCN/L	1212F08	12	12	80	16	12	6	RC. . 0802. .	SC300760	T8
	1212H08	12	12	100	16	12	6			
	1616H08	16	16	100	16	16	8			
	2020K08	20	20	125	16	20	10			
	2525M08	25	25	150	16	25	12.5			
	1010 E10	10	10	70	20.3	10	5			
	1010F10	10	10	80	20.3	10	5	RC. . 1003. .	SC350960	T15
	1212F10	12	12	80	20.3	12	6			
	1212H10	12	12	100	20.3	12	6			
	1616H10	16	16	100	20.3	16	8			
	2020K10	20	20	125	20.3	20	10	RC. . 1204. .	SC350960	T20
	2525M10	25	25	150	20.3	25	12.5			
	1212H12	12	12	100	25	12	6			
	1616H12	16	16	100	25	16	8			
	2020K12	20	20	125	25	20	10			
	2525M12	25	25	150	25	25	12.5			
3232P12	32	32	170	25	32	16				

► Соответствующие пластины V18

► Система обозначений ISO B20

# Расточные державки



# Руководство по подбору инструмента

## Расточные державки

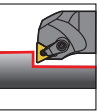

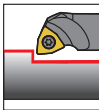
Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

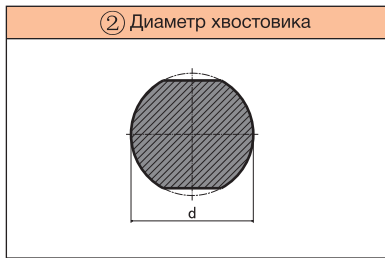
Фрезерование

Общая информация

Расточные державки							
<b>Форма пластины</b> 	Схема резки						
	Модель	MCKNR/L	MCLNR/L	SCFCR/L	SCLCR/L		
	Угол	75°	95°	91°	95°		
	Номер пластины	12 16 19	12 16 19	06 09 12	06 09 12		
	Страница	B35	B38	B35	B39		
<b>Форма пластины</b> 	Схема резки						
	Модель	MDUNR/L	SDQCR/L	SDUCR/L			
	Угол	93°	107.5°	93°			
	Номер пластины	11 15	07 11	07 11			
	Страница	B36	B40	B40			
<b>Форма пластины</b> 	Схема резки						
	Модель	MSKNR/L	MSSNR/L	SSKCR/L			
	Угол	75°	45°	75°			
	Номер пластины	12	12	09			
	Страница	B36	B36	B41			
<b>Форма пластины</b> 	Схема резки						
	Модель	MTFNR/L	STFCR/L	MTWNR/L	STFCR/L		
	Угол	91°	91°	60°	91°		
	Номер пластины	16 22	09 11 16	16	09 11 16		
	Страница	B37	B41	B37	B41		
<b>Форма пластины</b> 	Схема резки						
	Модель	MVUNR/L	SVQCR/L	SVUCR/L	SVXCL/L		
	Угол	93°	117.5°	93°	96°		
	Номер пластины	16	11 16	08 11 16	11 16		
	Страница	B37	B42	B42	B43		
<b>Форма пластины</b> 	Схема резки						
	Модель	MWLN/L	SWLCR/L				
	Угол	95°	95°				
	Номер пластины	06 08	04 06				
	Страница	B38	B43				



① Хвостовик	
A	Стальной хвостовик с подводом СОЖ
C	Твердосплавный хвостовик
E	Твердосплавный хвостовик с подводом СОЖ
H	Хвостовик из быстрорежущей стали
S	Стальной хвостовик



③ Длина оправки	
D	32
E	40
F	50
G	60
H	32
J	40
M	50
N	60
Q	70
R	80
S	90
T	100
U	125
V	150
W	170
Y	200

④ Система крепления	
М - прижимы сверху и рычагом через отверстие снизу	Р - прижим рычагом через отверстие снизу
С - прижим винтом	

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
<b>S</b>	<b>12</b>	<b>S</b>	<b>M</b>	<b>T</b>	<b>F</b>	<b>C</b>	<b>R</b>	<b>12</b>
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨

③ Форма пластины				
C	D	K	L	R
S	T	O	V	W

③ Угол в плане				
C	D	F	K	L
S	Q	U	W	Y

⑦ Задний угол	
B	
C	
N	
P	

⑧ Исполнение	
R	
L	

⑨ Длина режущей кромки пластины	

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

# Расточные державки

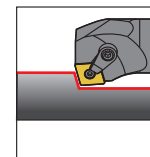
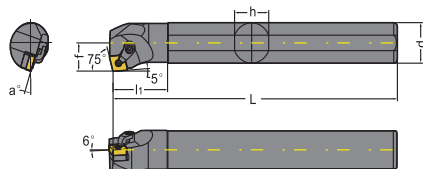
Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

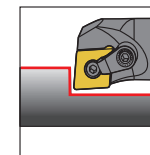
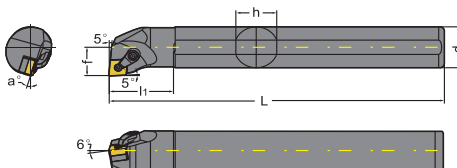
Общая информация



Угол в плане 75°

Модель державки	Размер							Пластина	Зажим	Шайба	Винт	Стержень	Ключ
	D <sub>min</sub>	φ d	L	l <sub>1</sub>	h	f	a°						
S16N-MCKNR/L12	21	16	160	27	15	12	17°		MY0515-A	MC1204	MX0611	ML0516	L2. 5
S20Q-MCKNR/L12	26	20	180	34	18	14	15°		MY0515	MC1204	MX0613	ML0520	L2. 5
S25R-MCKNR/L12	32	25	200	43	23	16.5	12°		MY061910	MC1204	MX0613	ML0620	L2. 5. L3
S32S-MCKNR/L12	40	32	250	54	30	22.5	17°	CN. . 1204. .					
S40T-MCKNR/L12	50	40	300	68	37	26	15°		MY0619	MC1204	MX0617	ML0625	L2. 5. L3
S50U-MCKNR/L12	60	50	350	85	47	33	12°						
S60V-MCKNR/L12	70	60	400	102	56	36	10°						
S50U-MCKNR/L19	60	50	350	85	47	32.5	12°	CN. . 1906. .	MY0823	MC1904	MX1022	ML0828	L4
H20Q-MCKNR/L12	26	20	180	34	18	14	15°	CN. . 1204. .	MY0515	MC1204	MX0613	ML0520	L2. 5
H25R-MCKNR/L12	32	32	200	43	23	16.5	12°		MY061910	MC1204	MX0613	ML0620	L2. 5, L3

► Соответствующие пластины B9-B10    ► Система обозначений ISO B34

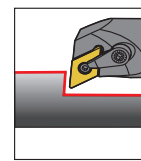
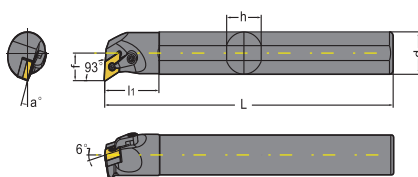


Угол в плане 45°

Модель державки	Размер							Пластина	Зажим	Шайба	Винт	Стержень	Ключ
	D <sub>min</sub>	φ d	L	l <sub>1</sub>	h	f	a°						
S16N-MCLNR/L12	22	16	160	27	15	11	17°		MY0515-A	MC1204	MX0611	ML0516	L2. 5
S16Q-MCLNR/L12	22	16	180	27	15	11	17°						
S20Q-MCLNR/L12	25	20	180	34	18	13	15°		MY0515	MC1204	MX0613	ML0520	L2. 5
S20R-MCLNR/L12	25	20	200	34	18	13	15°						
S25R-MCLNR/L12	32	25	200	43	23	16.5	12°	CN. . 1204. .	MY061910	MC1204	MX0613	ML0620	L2. 5. L3
S32S-MCLNR/L12	40	32	250	54	30	22.5	17°						
S40T-MCLNR/L12	50	40	300	68	37	26	15°						
S45U-MCLNR/L12	55	45	350	77	42	29.5	15°		MY0619	MC1204	MX0617	ML0625	L2. 5. L3
S50U-MCLNR/L12	60	50	350	85	47	31	12°						
S60V-MCLNR/L12	70	60	400	102	56	36	10°						
S40T-MCLNR/L16	50	40	300	68	37	26	15°	CN. . 1606. .	MY0823	MC1606	MX0822	ML0828	L3, L4
S50U-MCLNR/L16	60	50	350	85	47	31	12°						
S50U-MCLNR/L19	60	50	350	85	47	31	12°	CN. . 1906. .	MY0823	MC1904	MX1022	ML0828	L4
S60V-MCLNR/L19	70	60	400	102	56	36	10°						
H20Q-MCLNR/L12	25	20	180	34	18	13	15°		MY0515			ML0520	L2. 5
H25R-MCLNR/L12	32	25	200	43	43	16.5	12°	CN. . 1204. .	MY061910	MC1204	MX0613	ML0620	L2. 5. L3
H32S-MCLNR/L12	40	32	250	54	54	22.5	17°		MY0619		MX0617	ML0625	L2. 5. L3

► Соответствующие пластины B9-B10    ► Система обозначений ISO B34

# Расточные державки

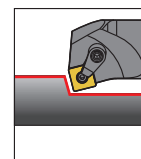
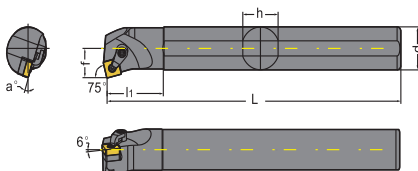


Угол в плане 93°

Модель державки	Размер							Пластина	Зажим	Шайба	Винт	Стержень	Ключ
	D <sub>min</sub>	φd	L	l <sub>1</sub>	h	f	a°						
S16N-MDUNR/L11	22	16	160	27	15	10	17°	DN. . 1104. .	MY0515-A	MD1104	MX0510	ML0516	L2. 5, L3
S20Q-MDUNR/L11	25	20	180	34	18	12	15°		MY0515	MD1104	MX0510	ML0516	L2. 5, L3
S25R-MDUNR/L11	32	25	200	43	23	16	12°	DN. . 1504. .	MY0619	MD1104	MX0510	ML0620	L2, L3
S25R-MDUNR/L15	32	25	200	43	23	16	12°				MX0613	ML0620	L2. 5, L3
S32S-MDUNR/L15	40	32	250	54	30	21	17°						
S40T-MDUNR/L15	50	40	300	68	37	26	15°		MY0621	MD1504	MX0617	ML0625	L2. 5, L3
S50U-MDUNR/L15	60	50	350	85	47	32	12°						
H25R-MDUNR/L15	32	25	200	43	23	16	12°				MX0613	ML0620	L2. 5, L3
H32S-MDUNR/L15	40	32	250	54	30	21	17°				MX0617	ML0625	L2. 5, L3

► Соответствующие пластины B11

► Система обозначений ISO B34

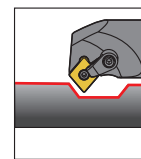
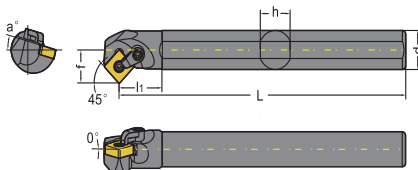


Угол в плане 75°

Модель державки	Размер							Пластина	Зажим	Шайба	Винт	Стержень	Ключ
	D <sub>min</sub>	φd	L	l <sub>1</sub>	h	f	a°						
S16N-MSKNR/L12	22	16	160	27	15	11	17°	SN. . 1204. .	MY0515-A		MX0611	ML0516	L2. 5
S20Q-MSKNR/L12	25	20	180	34	18	13	15°		MY0515		MX0611	ML0516	L2. 5
S25R-MSKNR/L12	32	25	200	43	23	17	12°		MY061910	MS1204	MX0613	ML0620	L2. 5, L3
S32S-MSKNR/L12	40	32	250	54	30	22	17°						
H20Q-MSKNR/L12	25	20	180	34	18	13	15°		MY0515		MX0611	ML0516	L2. 5
H25R-MSKNR/L12	32	25	200	43	23	17	12°		MY061910		MX0613	ML0620	L2. 5, L3

► Соответствующие пластины B12

► Система обозначений ISO B34



Угол в плане 45°

Модель державки	Размер							Пластина	Зажим	Шайба	Винт	Стержень	Ключ
	D <sub>min</sub>	φd	L	l <sub>1</sub>	h	f	a°						
S16N-MSSNR/L12	26	16	160	27	15	15	17°	SN. . 1204. .	MY0515-A		MX0611	ML0516	
S20Q-MSSNR/L12	30	20	180	34	18	17	15°		MY0515		MX0613	ML0520	
S25R-MSSNR/L12	35	25	200	43	23	19.5	12°		MY061910	MS1204	MX0613	ML0620	L2. 5, L3
S32S-MSSNR/L12	42	32	250	54	30	23	17°		MY0619		MX0617	ML0625	
A20Q-MSSNR/L12	30	20	180	34	18	17	15°		MY0515-A		MX0611	ML0516	L2. 5
A25R-MSSNR/L12	35	25	200	43	23	19.5	12°		MY061910		MX0613	ML0620	L2. 5, L3

► Соответствующие пластины B12

► Система обозначений ISO B34

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

# Расточные державки

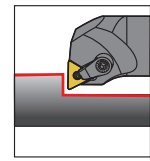
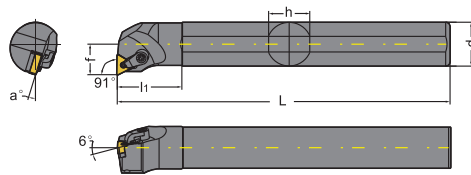
Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

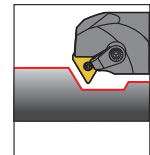
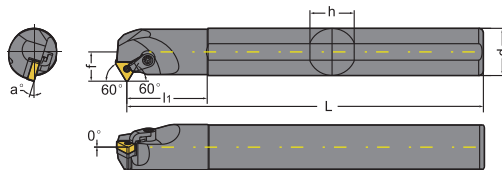


Угол в плане 91°

Модель державки	Размер							Пластина	Зажим	Шайба	Винт	Стержень	Ключ
	D <sub>min</sub>	φd	L	l <sub>1</sub>	h	f	a°						
S16N-MTFNR/L16	22	16	160	27	15	11	17°	TN.. 1604..	MY0515-A		MX0510	ML0516	L2, L2.5
S20Q-MTFNR/L16	25	20	180	34	18	13	15°		MY0515		MX0510	ML0520	L2, L2.5
S25R-MTFNR/L16	32	25	200	43	23	16.5	12°		MY061910		MX0510	ML0620	L2, L3
S32S-MTFNR/L16	41	32	250	54	30	22.5	17°		MY0619	MT1603	MX0513	ML0625	L2, L3
H20Q-MTFNR/L16	25	20	180	34	18	13	15°		MY0515-A		MX0510	ML0520	L2, L2.5
H25R-MTFNR/L16	32	25	200	43	23	16.5	12°		MY0515		MX0510	ML0620	L2, L3
H32S-MTFNR/L16	40	32	250	54	30	22.5	17°		MY061910		MX0513	ML0625	L2, L3

► Соответствующие пластины B13

► Система обозначений ISO B34

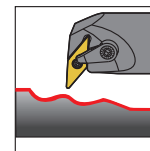
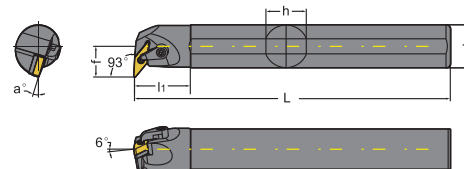


Угол в плане 60°

Модель державки	Размер							Пластина	Зажим	Шайба	Винт	Стержень	Ключ
	D <sub>min</sub>	φd	L	l <sub>1</sub>	h	f	a°						
S16N-MTWNR/L16	23	16	160	27	15	12	17°	TN.. 1604..	MY0515-A		MX0510	ML0516	L2, L2.5
S20Q-MTWNR/L16	27	20	180	34	18	14	15°		MY061910	MT1603	MX0510	ML0620	
S25R-MTWNR/L16	32	25	200	43	23	16.5	12°						
S32S-MTWNR/L16	39	32	250	54	30	20	17°						L2, L3
H20Q-MTWNR/L16	27	20	180	34	18	14	15°		MY0515	MT1603	MX0510	ML0520	L2, L2.5
H25R-MTWNR/L16	32	25	200	43	23	16.5	12°		MY061910			ML0620	L2, L3
A16N-MTWNR/L16	23	16	160	27	15	12	17°		MY0515-A	MT1603	MX0510	ML0516	L2, L2.5
A20Q-MTWNR/L16	27	20	180	34	18	14	15°		MY061910	MT1603	MX0510	ML0620	L2, L3
A25R-MTWNR/L16	32	25	200	43	23	16.5	12°						

► Соответствующие пластины B13

► Система обозначений ISO B34



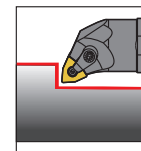
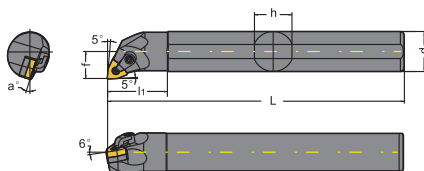
Угол в плане 93°

Модель державки	Размер							Пластина	Зажим	Шайба	Винт	Стержень	Ключ
	D <sub>min</sub>	φd	L	l <sub>1</sub>	h	f	a°						
S25R-MVUNR/L16	32	25	200	43	23	17	12°	VN.. 1604..	MY0621	MV1603	MX0510	ML0625	L2, L3
S32S-MVUNR/L16	42	32	250	54	30	23	17°						
H25R-MVUNR/L16	32	25	200	43	23	17	12°		MY0621	MV1603	MX0510	ML0625	L2, L3
H32S-MVUNR/L16	42	32	250	54	30	23	17°				MX0513		
A25R-MVUNR/L16	32	25	200	43	23	17	12°		MY0621	MV1603	MX0510	ML0625	L2, L3
A32S-MVUNR/L16	42	32	250	54	30	23	17°				MX0513		

► Соответствующие пластины B14

► Система обозначений ISO B34

# Расточные державки

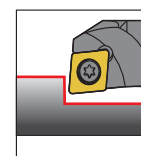
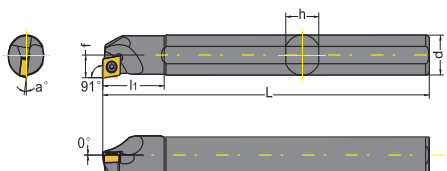


Угол в плане 95°

Модель державки	Размер							Пластина	Зажим	Шайба	Винт	Стержень	Ключ
	D <sub>min</sub>	φd	L	l1	h	f	a°						
S16N-MWLN/L06	22	16	160	27	15	11	17°		MY0515	MW0604	MX0510	ML0516	L2, L2.5
S20Q-MWLN/L06	25	20	180	34	18	13	15°	WN..0604..	MY0515	MW0604	MX0510	ML0520	L2, L2.5
S25R-MWLN/L06	32	25	200	43	23	16.5	12°						
S16N-MWLN/L08	22	16	160	27	15	11	15°		MY0515		MX0611	ML0516	L2.5
S20Q-MWLN/L08	25	20	180	34	18	13	15°		MY0515		MX0611	ML0520	
S25R-MWLN/L08	32	25	200	43	23	16.5	12°	WN..0804..	MY061910	MW0804	MX0613	ML0620	L2.5 L3
S32S-MWLN/L08	41	32	250	54	30	22	17°		MY0619		MX0613	ML0625	
S40T-MWLN/L08	50	40	300	68	37	26	15°				MX0617	ML0625	

► Соответствующие пластины B15

► Система обозначений ISO B34



Угол в плане 91°

Модель державки	Размер							Пластина	Винт	Ключ
	D <sub>min</sub>	φd	L	l1	H	F	a°			
S10K-SCFCR/L06	12	10	125	17	9	6	12		SC250644	
S12M-SCFCR/L06	14	12	150	20	11	7	10			
S14N-SCFCR/L06	16	14	160	24	13	8	10	CC..0602..		T8
S16N-SCFCR/L06	18	16	160	27	15	9	8		SC250744	
S16N-SCFCR/L09	18	16	160	27	15	9.5	10			
S20Q-SCFCR/L09	23	20	180	34	18	11.5	8		SC350860	
S25R-SCFCR/L09	28	25	200	43	23	14	6	CC..09T3..	SC350960	T15
S20Q-SCFCR/L12	25	20	180	34	18	12	10			
S25R-SCFCR/L12	30	25	200	43	23	14.5	8			
S32S-SCFCR/L12	38	32	250	54	30	18	6	CC..1204..	SC061260	T20
S40T-SCFCR/L12	48	40	300	68	37	22	4			

► Соответствующие пластины B16

► Система обозначений ISO B34

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

# Расточные державки

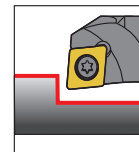
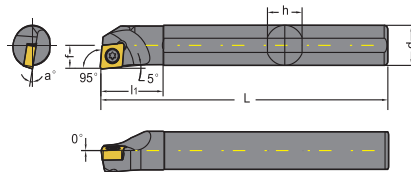
Введение

Токарная обработка




Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация



Угол в плане 95°

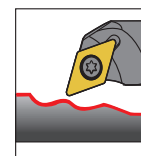
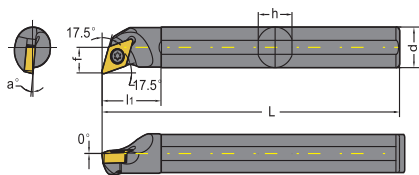
Модель державки	Размер							Пластина 	Винт 	Ключ 
	Dmin	φd	L	l1	H	F	a°			
S07K-SCLCR/L06	9	8	125	12	7	4.5	15°		SC250544	
S08K-SCLCR/L06	10	8	125	14	7	5	13°			
S10K-SCLCR/L06	13	10	125	17	9	6	12°	CC. . 0602. .	SC250644	T8
S12M-SCLCR/L06	16	12	150	20	11	7	10°			
S14N-SCLCR/L06	18	14	160	36	15	8	12°		SC250744	
S16N-SCLCR/L06	20	16	160	27	15	9	8°			
S12M-SCLCR/L09	16	12	150	20	11	9	12°			
S14N-SCLCR/L09	18	14	160	24	13	9	12°		SC350850	
S16N-SCLCR/L09	20	16	160	27	15	9.5	10°			
S20Q-SCLCR/L09	25	20	180	34	18	11.5	8°			
S20R-SCLCR/L09	25	20	200	34	18	11.5	8°	CC. . 09T3. .		T15
S25R-SCLCR/L09	31	25	200	43	23	14	6°		SC350960	
S32S-SCLCR/L09	39	32	250	54	30	17.5	4°			
S40T-SCLCR/L09	50	40	300	68	37	21	0°			
S50U-SCLCR/L09	60	50	350	85	47	26	0°			
S20Q-SCLCR/L12	25	20	180	34	18	12	10°		SC501060	
S25R-SCLCR/L12	32	25	200	43	23	14.5	8°			
S32S-SCLCR/L12	39	32	250	54	30	18	6°	CC. . 1204. .	SC501260	T20
S40T-SCLCR/L12	50	40	300	68	37	22	4°			
S50U-SCLCR/L12	60	50	350	85	47	26	0°			
H07K-SCLCR/L06	9	8	125	14	7	4.5	15°		SC250544	
H08K-SCLCR/L06	10	8	125	16	7	5	13°	CC. . 0602. .		T8
H10K-SCLCR/L06	13	10	125	20	9	6	12°		SC250644	
H12M-SCLCR/L06	16	12	150	24	11	7	10°			
H12M-SCLCR/L09	16	12	150	24	11	9	12°	CC. . 09T3. .	SC350860	T15
H16N-SCLCR/L09	20	16	160	32	15	9.5	10°			
C08K-SCLCR/L06	10	8	125	14	7	5	13°		SC250544	
C10M-SCLCR/L06	13	10	150	17	9	6	12°	CC. . 0602. .	SC250644	T8
C12Q-SCLCR/L06	16	12	180	20	11	7	10°			
C12Q-SCLCR/L09	16	12	180	20	11	9	12°		SC350860	
C16R-SCLCR/L09	20	16	200	27	15	9.5	10°	CC. . 09T3. .		T15
C20S-SCLCR/L09	25	20	250	34	18	11.5	8°		SC350960	
C20S-SCLCR/L12	25	20	250	34	18	12	10°	CC. . 1204. .	SC501060	T20

► Соответствующие пластины B16

► Система обозначений ISO B34



# Расточные державки

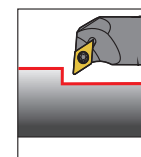
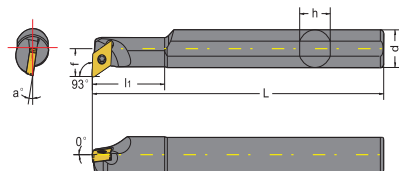


Угол в плане 107.5°

Модель державки	Размер							Пластина	Винт	Ключ
	D <sub>min</sub>	φd	L	l1	H	F	a°			
S10K-SDQCR/L07	13	10	125	17	9	7	10°			
S12M-SDQCR/L07	16	12	150	20	11	9	8°		SC250644	
S14N-SDQCR/L07	18	14	160	24	13	9.5	6°	DC . 0702 . .		T8
S16N-SDQCR/L07	20	16	160	27	15	10.5	6°		SC250744	
S20Q-SDQCR/L07	25	20	180	34	18	13	6°			
S14N-SDQCR/L11	18	14	160	24	13	9.5	6°			
S16N-SDQCR/L11	20	16	160	27	15	10.5	8°		SC350860	
S20Q-SDQCR/L11	25	20	180	34	18	13	6°	DC . 11T3 . .		T15
S25R-SDQCR/L11	32	25	200	43	23	16	4°			
S32S-SDQCR/L11	39	32	250	54	30	20	4°		SC350960	
S40T-SDQCR/L11	50	40	300	68	37	24	2°			
H10K-SDQCR/L07	13	10	125	20	9	7	10°		SC250644	
H12M-SDQCR/L07	16	12	150	24	11	9	8°			
H16N-SDQCR/L07	20	16	160	32	15	10.5	6°	DC . 0702 . .	SC250744	T8
C10K-SDQCR/L07	13	10	150	17	9	7	10°			
C12M-SDQCR/L07	16	12	180	20	11	9	8°		SC250644	
C16N-SDQCR/L07	20	16	200	27	15	10.5	6°		SC250744	
C20Q-SDQCR/L11	25	20	250	34	19	13	6°	DC . 11T3 . .	SC350960	T15

► Соответствующие пластины B16

► Система обозначений ISO B34



Угол в плане 93°

Модель державки	Размер							Пластина	Винт	Ключ
	D <sub>min</sub>	φd	L	l1	H	F	a°			
S10K-SDUCR/L07	15	10	125	17	9	8	10°		SC250644	
S12M-SDUCR/L07	17	12	150	20	11	9	8°			
S14N-SDUCR/L07	19	14	160	24	13	10	6°	DC . 0702 . .		T8
S16N-SDUCR/L07	22	16	160	27	15	11	6°		SC250744	
S20Q-SDUCR/L07	25	20	180	34	18	13	6°			
S16N-SDUCR/L11	22	16	160	27	15	11	8°			
S20Q-SDUCR/L11	25	20	180	34	18	13	6°			
S25R-SDUCR/L11	32	25	200	43	23	16	4°	DC . 11T3 . .	SC350960	T15
S32S-SDUCR/L11	39	32	250	54	30	20	4°			
S40T-SDUCR/L11	50	40	300	68	37	24	2°			
S50U-SDUCR/L11	60	50	350	85	47	29	0°			
H10K-SDUCR/L07	15	10	125	20	9	8	10°		SC250644	
H12M-SDUCR/L07	17	12	150	24	11	9	8°			
H16N-SDUCR/L07	22	16	160	32	15	11	6°	DC . 0702 . .	SC250744	T8
C10K-SDUCR/L07	15	10	125	17	9	8	10°			
C12M-SDUCR/L07	17	12	150	20	11	9	8°		SC250644	
C16N-SDUCR/L07	22	16	160	27	15	11	6°		SC250744	
C20Q-SDUCR/L11	25	20	180	34	18	13	6°	DC . 11T3 . .	SC350960	T15

► Соответствующие пластины B16

► Система обозначений ISO B34

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

# Расточные державки

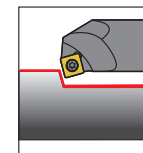
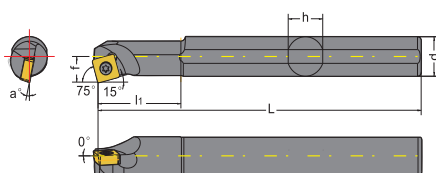
Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

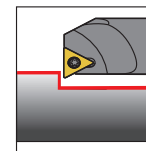
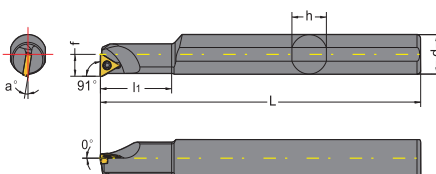


Угол в плане 75°

Модель державки	Размер							Пластина	Винт	Ключ
	D <sub>min</sub>	φ d	L	l <sub>1</sub>	H	F	a°			
S12M-SSKCR/L09	16	12	150	20	11	8.5	12°		SC350860	
S14N-SSKCR/L09	18	14	160	24	13	9.5	12°			
S16N-SSKCR/L09	20	16	160	27	15	10.5	10°			
S20Q-SSKCR/L09	24	20	180	34	18	12.5	8°	SC..09T3..	SC350960	T15
S25R-SSKCR/L09	31	25	200	43	23	15	6°			
S32S-SSKCR/L09	38	32	250	54	30	19.5	4°			
H12M-SSKCR/L09	16	12	150	24	11	8.5	12°		SC350860	
H16N-SSKCR/L09	20	16	160	32	15	10.5	10°		SC350960	

► Соответствующие пластины

► Система обозначений ISO B34



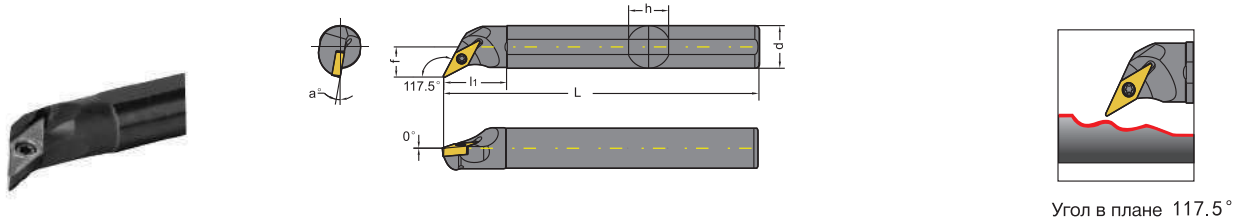
Угол в плане 91°

Модель державки	Размер							Пластина	Винт	Ключ
	D <sub>min</sub>	φ d	L	l <sub>1</sub>	H	F	a°			
S08K-STFCR/L09	11	8	125	14	7	5.5	15°			
S10K-STFCR/L09	13	10	125	17	9	6	13°	TC..0902..	SC220656	T6
S12M-STFCR/L09	16	12	150	20	11	7	10°			
S14N-STFCR/L09	16	14	160	24	13	8	10°			
S10K-STFCR/L11	12	10	125	17	9	6	12°			
S12M-STFCR/L11	14	12	150	20	11	7	10°		SC220644	
S14N-STFCR/L11	16	14	160	24	13	8	10°	TC..1102..		T8
S16N-STFCR/L11	20	16	160	27	15	9	8°		SC250744	
S20Q-STFCR/L11	25	20	180	34	18	11	6°			
S20Q-STFCR/L16	25	20	180	34	18	11.5	8°			
S25R-STFCR/L16	31	25	200	43	23	14	6°			
S32S-STFCR/L16	39	32	250	54	30	17.5	4°	TC..16T3..	SC350960	T15
S40T-STFCR/L16	50	40	300	68	37	21.5	2°			
S50U-STFCR/L16	60	50	350	85	47	26.5	0°			
H08K-SCLCR/L06	9	8	125	17	7	4.5	12°	TC..0601..	SC200460	T6

► Соответствующие пластины B17

► Система обозначений ISO B34

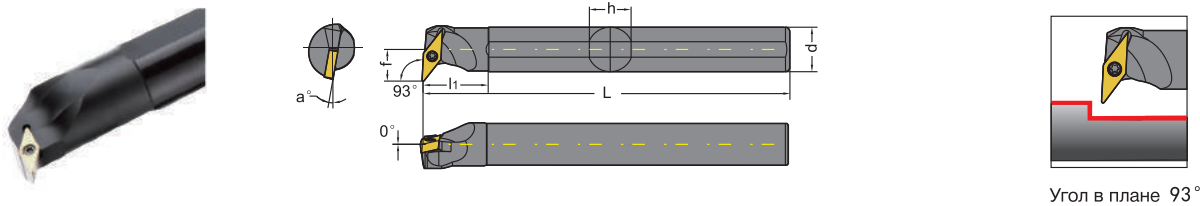
# Расточные державки



Угол в плане 117.5°

Модель державки	Размер							Пластина 	Винт 	Ключ 
	Dmin	φ d	L	l1	H	F	a°			
S16N-SVQCR/L11	22	16	160	27	15	11.5	8°	VC. . 1103. .	SC250744	T8
S20Q-SVQCR/L11	27	20	180	34	18	14	6°			
S20Q-SVQCR/L16	27	20	180	34	18	14	8°			
S25R-SVQCR/L16	32	25	200	43	23	16.5	6°			
S32S-SVQCR/L16	41	32	250	54	30	22.5	8°	VC. . 1604. .	SC350960	T15
S40T-SVQCR/L16	50	40	300	68	37	27	6°			
S50U-SVQCR/L16	61	50	350	85	47	32	4°			
H16N-SVQCR/L11	22	16	160	32	15	11.5	8°	VC. . 1103. .	SC250744	T8

► Система обозначений ISO B34



Угол в плане 93°

Модель державки	Размер							Пластина 	Винт 	Ключ 
	Dmin	φ d	L	l1	H	F	a°			
S12M-SVUCR/L08	16	12	150	20	11	11	8°	VC. . 0802. .	SC220656	T6
S16N-SVUCR/L11	22	16	160	27	15	11.5	10°			
S20Q-SVUCR/L11	27	20	180	34	18	14	8°	VC. . 1103. .	SC250744	T8
S25R-SVUCR/L11	32	25	200	43	23	17	4°			
S20Q-SVUCR/L16	31	20	180	34	18	19	8°			
S25R-SVUCR/L16	35	25	200	43	23	20	6°			
S32S-SVUCR/L16	42	32	250	54	30	22.5	8°	VC. . 1604. .	SC350960	T15
S40T-SVUCR/L16	51	40	300	68	37	27	6°			
S50U-SVUCR/L16	60	50	350	85	47	32	4°			
H16N-SVUCR/L11	22	16	160	32	15	11.5	10°	VC. . 1103. .	SC250744	T8

► Система обозначений ISO B34

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

# Расточные державки

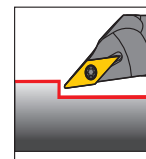
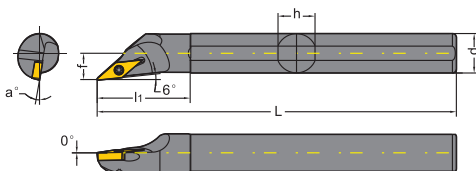
Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

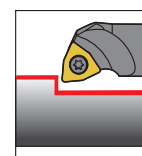
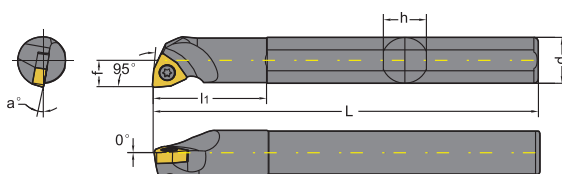
Общая информация



Угол в плане 96°

Модель державки	Размер							Пластина	Винт	Ключ
	Dmin	φd	L	l1	H	F	a°			
S10K-SVXCL/L11-G6	14	10	125	17	9	7.5	12°	VC..1103..	SC250644	T8
S12M-SVXCL/L11-G6	16	12	150	20	11	8.5	10°			
S14N-SVXCL/L11-G6	18	14	160	24	13	9.5	10°			
S16N-SVXCL/L11-G6	22	16	160	27	15	11	8°			
S20Q-SVXCL/L11-G6	27	20	180	34	18	13.5	6°			
S16N-SVXCL/L16-G6	22	16	160	27	15	11.5	10°			
S20Q-SVXCL/L16-G6	27	20	180	34	18	13.5	8°	VC..1604..	SC350960	T15
S25R-SVXCL/L16-G6	32	25	200	43	23	16	6°			
S32S-SVXCL/L16-G6	40	32	250	54	30	19.5	8°			
S40T-SVXCL/L16-G6	50	40	300	68	37	23.5	6°			
S50U-SVXCL/L16-G6	60	50	350	85	47	28.5	4°			
H10K-SVXCL/L11-G6	14	10	125	20	9	7.5	12°			
H12M-SVXCL/L11-G6	16	12	150	24	11	8.5	10°			
H16N-SVXCL/L11-G6	22	16	160	24	15	11	8°			
H16N-SVXCL/L16-G6	22	16	160	32	15	11.5	10°	VC..1604..	SC350960	T15

► Система обозначений ISO B34



Угол в плане 95°

Модель державки	Размер							Пластина	Винт	Ключ
	Dmin	φd	L	l1	H	F	a°			
S08K-SWLCR/L04	10	8	125	14	7	5	13°	WC..0402..	SC250544	T8
S10K-SWLCR/L04	13	10	125	17	9	6.5	10°		SC250644	
S12M-SWLCR/L06	16	12	150	20	11	7.5	13°	WC..06T3..	SC350860	T15
S14N-SWLCR/L06	18	14	160	24	13	8.5	12°			
S16N-SWLCR/L06	20	16	160	27	15	9.5	10°			
S20Q-SWLCR/L06	25	20	180	34	18	11.5	8°			
S25R-SWLCR/L06	31	25	200	43	23	14	6°			
H08K-SWLCR/L04	10	8	125	16	7	5	13°			
H10K-SWLCR/L04	13	10	125	20	9	6.5	10°	SC250644		
H12M-SWLCR/L06	16	12	150	24	11	7.5	13°	WC..06T3..	SC350860	T15
H14N-SWLCR/L06	18	14	160	28	13	8.5	12°			
H16N-SWLCR/L06	20	16	160	32	15	9.5	10°			

► Соответствующие пластины B17

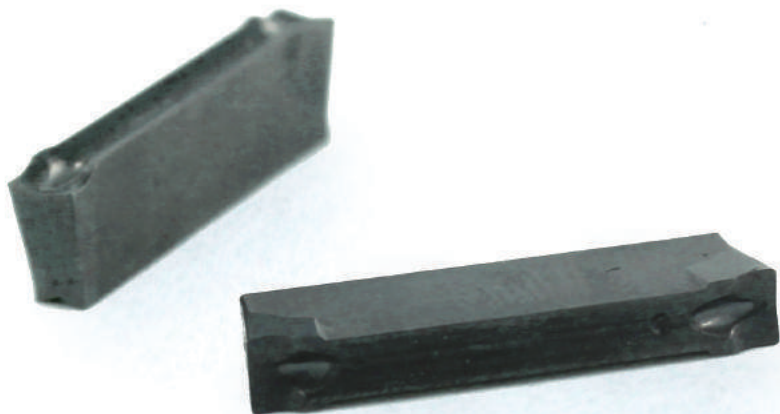
► Система обозначений ISO B34



# Отрезка и обработка канавок

Отрезные и канавочные пластины C1-2

Отрезные и канавочные державки C3-5



# Отрезка и обработка канавок

Введение

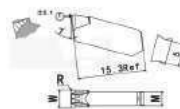
Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

## TDSG NJS - односторонняя канавочная пластина



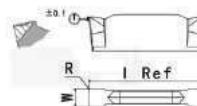
Обрабатываемый материал	<b>P</b>	Сталь	●	●		<b>Условные обозначения</b> ● Непрерывное резание ● Небольшой удар ⊕ Прерывистое резание
	<b>M</b>	Нержавеющая сталь	●	●	●	
	<b>K</b>	Чугун	●		●	
	<b>S</b>	Жаропрочные сплавы			●	
	<b>H</b>	Закаленная сталь			●	

Форма пластины	ISO	PVD				Размеры			Режимы резки	
		TE5508	TE1019	TE4408	TE0619	W <sup>±0.05</sup>	R <sup>±0.02</sup>	M	fmin	fmax
	<b>TDSG</b>	<b>2201 NJS</b>				2201	0.20	1.4	0.15	0.2
		<b>3002 NJS</b>				3002	0.22	2.4	0.15	0.2
		<b>4002 NJS</b>				4002	0.25	3.4	0.15	0.24

▶ Соответствующие державки C03

● Рекомендовано к применению

## TDCG CH - двусторонняя канавочная пластина



Обрабатываемый материал	<b>P</b>	Сталь	●	●	●	<b>Условные обозначения</b> ● Непрерывное резание ● Небольшой удар ⊕ Прерывистое резание
	<b>M</b>	Нержавеющая сталь				
	<b>K</b>	Чугун			●	
	<b>S</b>	Жаропрочные сплавы				
	<b>H</b>	Закаленная сталь				

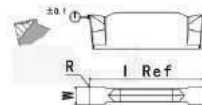
Форма пластины	ISO	PVD				Размеры					Режимы резки		
		TE0619	TE1019	TE5508	TE4408	W	W <sup>±公差</sup>	R	T <sub>max-r</sub>	I Ref.	fmin	fmax	
	<b>TDCG</b>	<b>2002 CH</b>				2202	2	0.03	0.2	18	19.9	0.05	0.13
		<b>3002 CH</b>				3002	3	0.04	0.2	18	20.1	0.1	0.2
		<b>4003 CH</b>				4002	4	0.04	0.3	-	18.8	0.1	0.24
		<b>5003 CH</b>				5003	5	0.04	0.3	-	19.1	0.12	0.28
		<b>6003 CH</b>				6002	6	0.04	0.3	-	19.1	0.15	0.32

▶ Соответствующие державки C03


● Рекомендовано к применению



## TDCG JS - двусторонняя канавочная пластина



Обрабатываемый материал	<b>P</b>	Сталь	●	●			Условные обозначения
	<b>M</b>	Нержавеющая сталь	●	●	●		
	<b>K</b>	Чугун	●				
	<b>S</b>	Жаропрочные сплавы				●	
	<b>H</b>	Закаленная сталь				●	
							● Непрерывное резание ● Небольшой удар ● Прерывистое резание

Форма пластины	ISO	PVD				Размеры	W	W <sub>±公差</sub>	R	T <sub>max-r</sub>	I Ref.	Режимы резки	
		TE5508	TE1019	TE4408	TE0619							fmin	fmax
	<b>TDCG</b>	<b>1502 JS</b>				1502	1.5	0.03	0.2	18	20.9	0.03	0.1
		<b>2002 JS</b>				2002	2	0.03	0.2	18	19.8	0.04	0.1
		<b>3002 JS</b>				3002	3	0.04	0.2	-	20.1	0.04	0.13
		<b>4003 JS</b>				4003	4	0.04	0.3	-	18.8	0.05	0.15
		<b>5003 JS</b>				5003	5	0.04	0.3	-	19.1	0.05	0.16
		<b>6003 JS</b>				6003	6	0.04	0.3	-	19.1	0.05	0.32

► Соответствующие державки C03

● Рекомендовано к применению



Введение

Точарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

# Державки для отрезки и обработки канавок

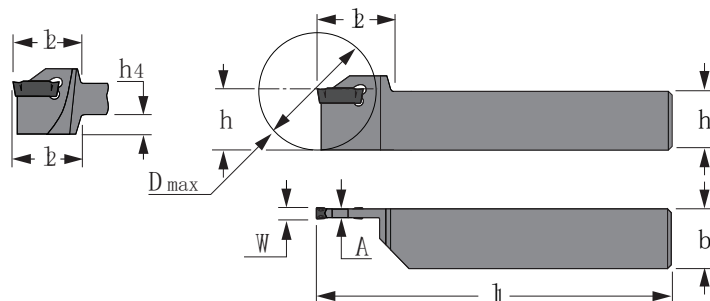
Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

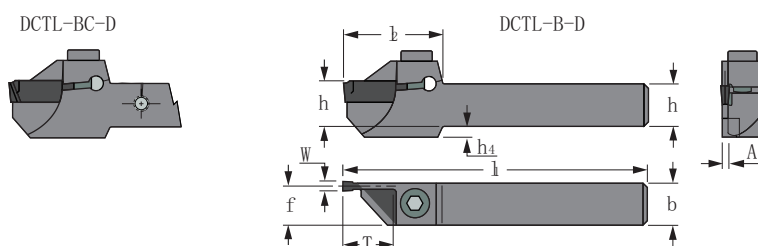
Фрезерование

Общая информация



Модель державки	Размер									Соответствующие пластины	Ключ
	W	h	b	A	l1	l2	h4	Dmax			
TDTR/L	1010-2	2	10	10	1.8	150	29	6.6	35	TD..2	L33B
	1212-2	2	12	12	1.8	150	29	6.6	35	TD..2	L33B
	1616-2	2	16	16	1.8	150	29	2.6	35	TD..2	L33B
	2012-2	2	20	12	1.8	125	29	/	35	TD..2	L33A
	1212-3	3	12	12	2.5	150	29	6.6	35	TD..3	L33B
	1616-3	3	16	16	2.5	150	29	6.6	35	TD..3	L33B
	2012-3	3	20	12	2.5	125	29	/	35	TD..3	L33A
	2020-3	3	20	20	2.5	125	29	/	35	TD..3	L33A
	2525-3	3	25	25	2.5	150	29	/	35	TD..3	L33A
	2020-4	4	20	20	3.4	125	31	/	51	TD..4	L33A
	2020-4	4	25	25	3.4	150	31	/	51	TD..4	L33A
	2020-5	5	20	20	4	125	33	/	59	TD..5	L33A
	2525-5	5	25	25	4	150	33	/	76	TD..5	L33A
	2525-6	6	25	25	5.3	150	33	/	76	TD..6	L33A

► Соответствующие пластины C1-C2

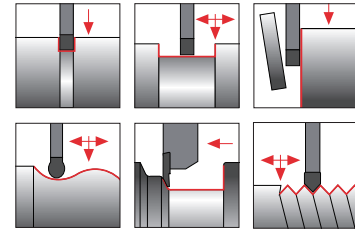
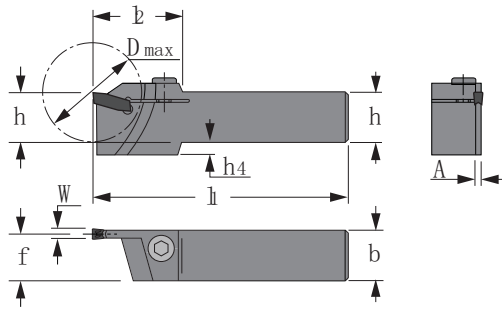


Модель державки	Размер								Соответствующие пластины
	W	h	b	A	l1	l2	h4		
DCTR/L	10B-2D30	2	10	10	1.6	140	29.6	6.6	TG..2
	12B-2D30	2	12	12	1.6	140	29.6	3.5	TG..2
	16B-2D30	2	16	16	1.6	140	30.6	/	TG..2
	20B-2D35	2	25	20	1.6	140	32.1	/	TG..2
	25B-2D35	2	25	25	1.6	140	32.1	/	TG..2
	12B-3D30	3	12	12	2.4	140	29.6	3.5	TG..3
	16B-3D35	3	16	16	2.4	140	32.1	2.6	TG..3
	20B-3D40	3	20	20	2.4	140	35.6	/	TG..3
	25B-3D40	3	25	25	2.4	140	35.6	/	TG..3

► Соответствующие пластины C1-C2

# Державки для отрезки и обработки канавок

## Державка для односторонних канавочных пластин



Модель державки	Размер									Соответствующие пластины	Ключ
	W	h	b	A	l1	l2	h4	Dmax			
TDGR/L	20-2	2	20	20	1.7	120	33	/	34	TDS . 2	LM4. 0
	25-2	2	25	25	1.7	140	33	/	34	TDS . 2	LM4. 0
	16-3	3	16	16	2.5	110	36	4	40	TDS . 3	LM5. 0
	16-3	3	16	16	2.4	78	33	4	34	TDS . 3	LM5. 0
	20-3	3	20	20	2.5	120	36	/	40	TDS . 3	LM5. 0
	25-3	3	25	25	2.5	140	36	/	40	TDS . 3	LM5. 0
	16-4	4	16	16	3.2	110	36	4	40	TDS . 4	LM5. 0
	20-4	4	20	20	3.5	120	36	/	40	TDS . 4	LM5. 0
	25-4	4	25	25	3.5	140	36	/	40	TDS . 4	LM5. 0
	25-425	4	25	25	3.5	140	41	/	50	TDS . 4	LM5. 0
	2 5-5	5	25	25	4.2	140	41	/	50	TDS . 5	LM5. 0
	3 2-5	5	32	32	4.2	150	41	/	50	TDS . 5	LM5. 0
	25-630	6	25	25	5.4	140	45	/	60	TDS . 6	LM5. 0
	32-632	6	32	32	5.4	170	50	/	64	TDS . 6	LM5. 0

► Соответствующие пластины C1-C2



Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

# Державки для отрезки и обработки канавок

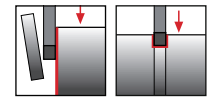
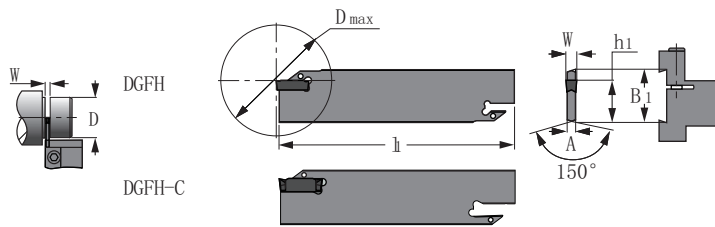
Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

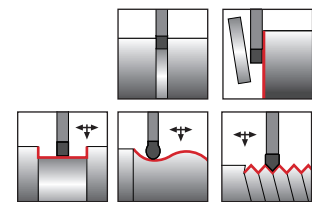
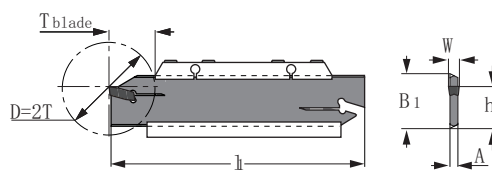
Фрезерование

Общая информация



Модель державки	Размер						Соответствующие пластины	
	W	A	B	l1	h1	Dmax		
GDFH	2 6-2	2	1.6	26	110	21.4	39	TD.. 2
	2 6-3	3	2.4	26	110	21.4	39	TD.. 3
	26C-3	3	2.4	26	110	21.4	39	TD.. 3
	2 6-4	4	3.2	26	110	21.4	80	TD.. 4
	32-1.4	4	2.5	32	150	24.8	26	TD.. 4
	3 2-2	2	1.8	32	150	24.8	39	TD.. 2
	3 2-3	3	2.4	32	150	24.8	39	TD.. 3
	32C-3	3	2.4	32	150	24.8	39	TD.. 3
	3 2-4	4	3.2	32	150	24.8	100	TD.. 4
	32C-4	4	3.2	32	150	24.8	69	TD.. 4
	3 2-5	5	4	32	150	24.8	120	TD.. 5
	3 2-6	6	5.2	32	150	24.8	120	TD.. 6
	4 5-3	3	2.4	45	225	38	160	TD.. 3
	4 5-4	4	3.2	45	225	38	160	TD.. 4
	4 5-5	5	4	45	225	38	160	TD.. 5
4 5-6	6	5.2	45	225	38	160	TD.. 6	

► Соответствующие пластины C1-C2



Модель державки	Размер						Соответствующие пластины	
	W	A	B	l1	h1	Dmax		
GJFH	CGHN 26-3D	3	2.4	26	110	21.4	15.0	TDS.. 3
	CGHN 26-4D	4	3.2	26	110	21.4	15.0	TDS.. 4
	CGHN 26-5D	5	4.0	26	110	21.4	20.0	TDS.. 5
	CGHN 32-3D	3	2.4	26	110	21.4	19.0	TDS.. 3
	CGHN 32-4D	4	3.2	26	110	21.4	21.0	TDS.. 4
	CGHN 32-5D	5	4.0	32	150	24.8	26.0	TDS.. 5
	CGHN 32-6D	6	5.2	32	150	24.8	26.0	TDS.. 6

► Соответствующие пластины C1-C2



# Фрезерование

Презентация нового продукта

D1

Описание сплавов

D2-3

Фрезерные пластины

D4-14

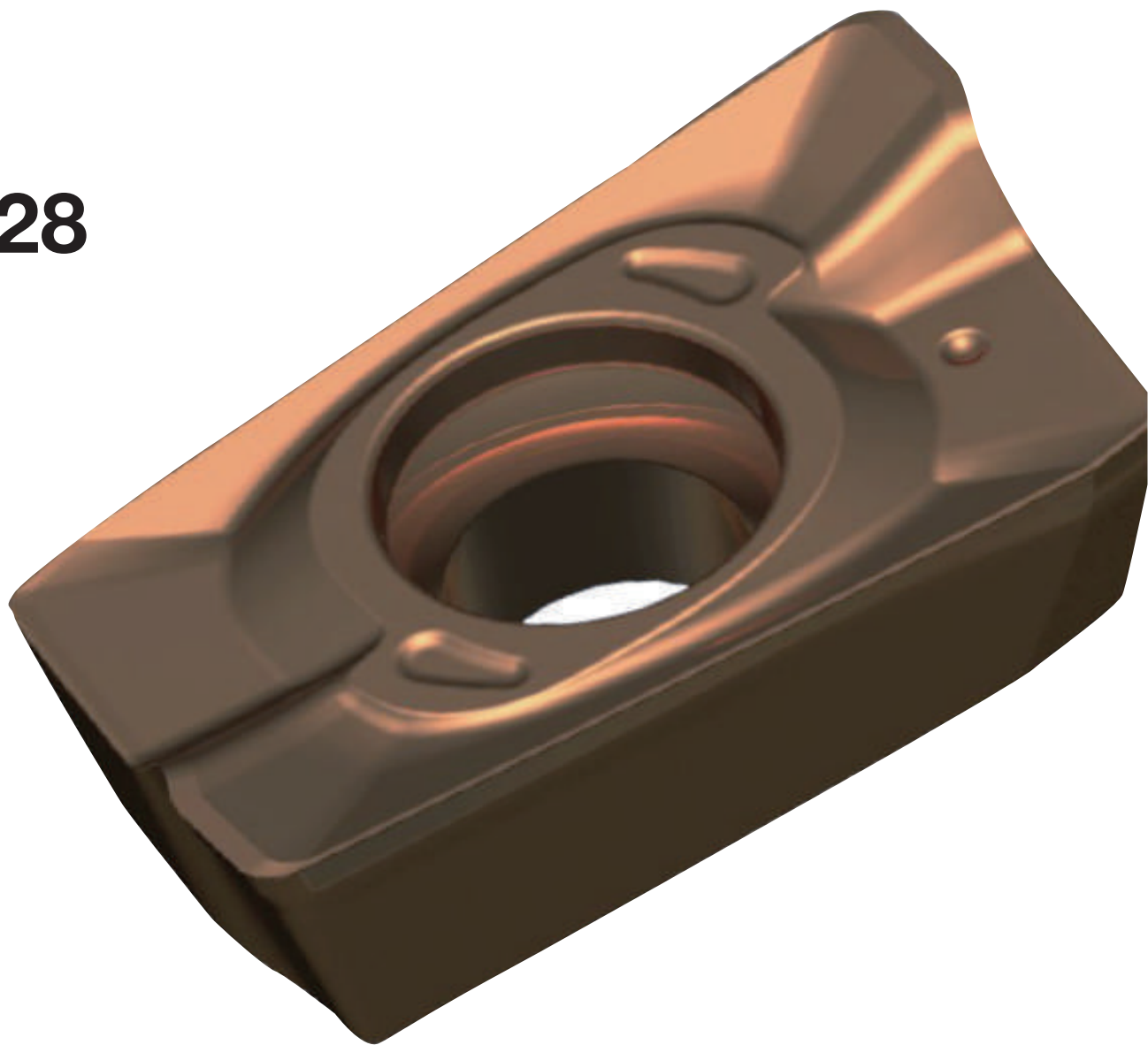
Фрезы с цилиндрическим хвостовиком

D15-19

Фрезы насадные

D20-24

# TE 1028



## **Новая марка сплава - TE 1028.**

### **Экономичное решение для обработки нержавеющей стали.**

Сплав нового поколения TE 1028 пришел на смену сплава для обработки нержавеющей сталей TE 1008. Сплав нового поколения является более универсальным и может использоваться в более широком спектре условий фрезерной обработки, в особенности при обработке нержавеющей сталей.

Благодаря идеальному сочетанию высокотехнологичного покрытия на подложке с высокой вязкостью, значительно повысилась износостойчивость сплава, а следовательно сократилось и время для замены инструмента. Это обеспечивает высокую эффективность производства и повышает производительность обработки.

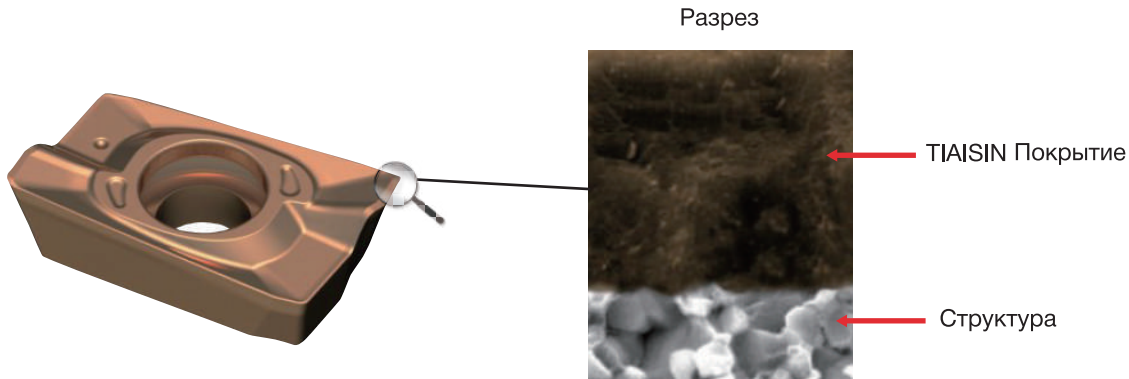
## TE1028

### Особенности:

Покрyтие TiAlSiN нанесенное по технологии LM.A+PVD.

В сравнении с ранее использованными технологиями, инструмент обладает высокой теплоустойчивостью, а также высокой стойкостью к окислению и абразивному износу.

Применяется для высокоскоростной обработки сталей и нержавеющей сталей.



Введение

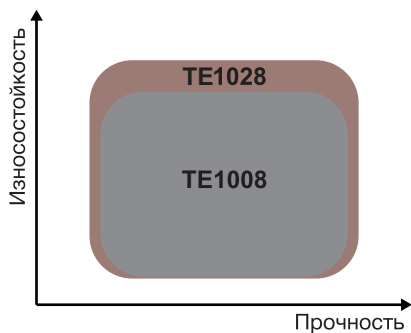
Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

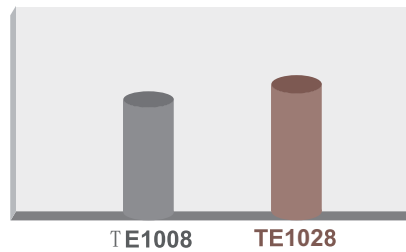
Фрезерование

Общая информация

Диаграмма применения

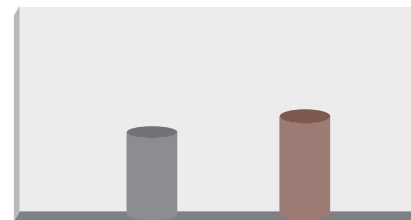


Сравнение жизненного цикла инструмента



Нержавеющая сталь

- V: 120 м/мин
- F: 0,1 - 0,4 мм/зуб
- Ap: 1,0 мм



Легированная сталь

- V: 160 м/мин
- F: 0,1 - 0,4 мм/зуб
- Ap: 1,0 мм
- Без СОЖ

### Тест 1

Применение:	Обработка пресс-форм для литья под давлением
Материалы:	Литая сталь и углеродистая сталь (HRC 30-35)
Скорость резания:	188 м/мин
Глубина разреза:	0,3-1,0 мм
Ширина разреза:	D*75%
Способ охлаждения:	СОЖ
Оригинальная пластина:	RPMW 1003 TE1008 продолжительность работы: 6 часов 34 минуты
Новая пластина:	RPMW 1003 TE1028 продолжительность жизни: 7 часов 42 минуты

### Тест 2

Применение:	Обработка карманов и уступов
Материалы:	Нержавеющая сталь 304
Скорость резания:	110 м/мин
Глубина разреза:	0,15-0,6 мм
Ширина разреза:	D*75%
Способ охлаждения:	воздушное
Оригинальная пластина:	RPMW 1003 TE1008 продолжительность работы: 5 часов 22 минуты
Новая пластина:	RPMW 1003 TE1028 продолжительность жизни: 7 часов 34 минуты

### Тест 3

Применение:	Обработка полостей пресс-форм для автомобилестроения.
Материалы:	Нержавеющая сталь 304
Скорость резания:	140 м/мин
Глубина разреза:	0,2-0,8 мм
Ширина разреза:	D*75%
Способ охлаждения:	эмульсия
Оригинальная пластина:	RPMW 1003 TE1008 продолжительность работы: 5 часов 22 минуты
Новая пластина:	RPMW 1003 TE1028 продолжительность жизни: 7 часов 34 минуты







# Сплавы для фрезеровки

- Введение
- Токарная обработка
- Отрезка и обработка канавок
- Фрезерование
- Общая информация

Таблица применения сплавов при фрезеровке					
Обрабатываемый материал	ISO	Покрытие		Без покрытия	Металло-керамика
		CVD	PVD		
P Сталь	01		TE2108		
	10		TE1009		
	20		TE1028	TE1008	
	30			TE1308	TE5508
	40				
	50				
	60				
M Нержавеющая сталь	01				
	10				
	20		TE1028	TE1008	
	30			TE1308	TE5508
	40				
	50				
K Чугун	01				
	10		TE4408		
	20			TE5508	
	30				
	40				
	50				
S Жаропрочные сплавы	01				
	10		TE2108	TE1009	
	20			TE1028	TE1008
	30				
	40				
H Закаленная сталь	01			TE1108	
	10				
	20				
	30				
	40				

# Применение сплавов при фрезеровании

Марка сплава	ISO	Описание
 TE1028	P15-P25	Высокоскоростная обработка углеродистых и легированных сталей, хорошая износостойчивость
	M 15-M35	Обработка нержавеющей сталей, высокая износостойчивость и стойкость к окислению.
	S15-S35	Обработка жаропрочных сплавов, обладает высокой износостойчивостью.
TE1008	P20-P30	Высокоскоростная обработка углеродистых и легированных сталей, высокая вязкость режущей кромки.
	M 20-M40	Обработка нержавеющей сталей, высокая вязкость режущей кромки.
	S20-S40	Черновая и получистовая обработка жаропрочных сплавов.
TE1009	P10-P20	Для обработки высокотвердых материалов, подходит для обработки без прерываний.
	S10-S30	Для универсальной обработки жаропрочных сплавов.
 TE1308	P30-P40	Для черновой обработки углеродистых, легированных, штамповых сталей при низкой скорости резания, высокая ударпрочность и стойкость к выкрашиванию.
	M 25-M45	Обработка нержавеющей сталей без прерываний.
TE1108	H 05-H25	Для высокоскоростного фрезерования сталей повышенной твердости, ультра-мелкозернистый сплав, хорошая износостойчивость.
TE2108	P05-P15	Высокоскоростное фрезерование углеродистых и легированных сталей, сочетает в себе высокую износостойчивость и стойкость к выкрашиванию
	S10-S25	Для чистовой обработки жаропрочных сплавов, высокая стойкость к выкрашиванию.
TE4408	K 05-K15	Универсальная обработка чугуна, высокая износостойчивость и теплостойкость.
TE5508	P40-P50	Для черновой обработки низкоуглеродистых сталей и сплавов, углеродистых и легированных сталей при низкой скорости резания с прерыванием.
	M 25-M40	Для черновой обработки нержавеющей сталей с прерыванием.
	K15-K25	Для черновой обработки чугуна, высокая прочность и стойкость к выкрашиванию.

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

# Система обозначений фрезерных пластин ISO

## Система обозначений фрезерных пластин ISO

② Обозначение заднего угла		③ Обозначение допуска						④ Обозначение отверстия/стружколома					
Обозначение	Угол	Обозначение	Допуск (мм)			Допуск (дюйм)			Н	Отверстие	Форма отверстия	Стружколом	Форма
			Высота угла (M)	Толщина (S)	Отверстие (Ød)	Высота угла (M)	Толщина (S)	Отверстие (Ød)					
B	5°	A	±0.005	±0.025	±0.025	±0.0002	±0.001	±0.001	N	—	—	Отсутствует	
C	7°	F	±0.005	±0.025	±0.013	±0.0002	±0.001	±0.0005	R	—	—	Односторонний	
D	15°	C	±0.013	±0.025	±0.025	±0.0005	±0.001	±0.001	F	—	—	Двусторонний	
E	20°	H	±0.013	±0.025	±0.013	±0.0005	±0.001	±0.0005	A	—	—	Отсутствует	
F	25°	E	±0.025	±0.025	±0.025	±0.001	±0.001	±0.001	M	—	Отверстие	Односторонний	
G	30°	G	±0.025	±0.130	±0.025	±0.001	±0.005	±0.001	G	—	—	Двусторонний	
N	0°	J	±0.005	±0.025	±0.05 ~ ±0.13	±0.0002	±0.001	±0.002 ~ ±0.005	W	С отверстием	С фаской с одной стороны	Отсутствует	
P	11°	K	±0.013	±0.025	±0.05 ~ ±0.13	±0.0005	±0.001	±0.002 ~ ±0.005	T	—	—	Односторонний	
M	Другой	L	±0.025	±0.025	±0.05 ~ ±0.13	±0.001	±0.001	±0.002 ~ ±0.005	Q	—	—	Отсутствует	
S	Другой	M	±0.08 ~ ±0.18	±0.130	±0.05 ~ ±0.13	±0.003 ~ ±0.007	±0.005	±0.002 ~ ±0.005	U	—	С фаской с двух сторон	Двусторонний	
		N	±0.08 ~ ±0.18	±0.025	±0.05 ~ ±0.13	±0.003 ~ ±0.007	±0.001	±0.002 ~ ±0.005	X	—	—	—	Специальная
		U	±0.13 ~ ±0.38	±0.130	±0.08 ~ ±0.25	±0.005 ~ ±0.0015	±0.005	±0.003 ~ ±0.01					

① Обозначение формы пластины      ② Обозначение заднего угла      ③ Обозначение допуска      ④ Обозначение отверстия/стружколома      ⑤ Обозначение длины режущей кромки

**A**      **P**      **K**      **T**      **16**

① Обозначение формы пластины			
Обозначение	Форма	Угол	Изображение
H	Шестиугольная	120°	
O	Восьмиугольная	135°	
P	Пятиугольная	108°	
S	Квадратная	90°	
T	Треугольная	60°	
C	Ромбическая	80°	
D		55°	
E		75°	
F		50°	
M		86°	
V	35°		
W	Тригон	80°	
L	Прямоугольная	90°	
A	Параллелограмм	85°	
B		82°	
K		55°	
R	Круглая	—	

⑤ Обозначение длины режущей кромки									
Обозначение	Вписанная окружность (дюйм)	Вписанная окружность (мм)	R	S	C	W	T	D	V
1	1/8"	3.18							
1.2	5/32"	3.97		03			06	04	
1.5	3/16"	4.76		04	04		08	05	
		5	05						
1.8	7/32"	5.56		05	05	03	09	06	
		6	06						
2	1/4"	6.35		06	06	04	11	07	11
2.5	5/16"	7.94		07	08	05	13	09	
		8	08						
3	3/8"	9.53		09	09	06	16	11	16
		10	10						
3.5	7/16"	11.11		11	11	7	19	13	19
		12	12						
4	1/2"	12.7		12	12	08	22	15	22
5	5/8"	15.88		15	16	10	27	19	
		16	16						
6	3/4"	19.05		19	19	13	33	23	
		20	20						
7	7/8"	22.225		22	22		38	27	
		25	25						
8	1"	25.4		25	25		44	31	
10	1 1/4"	31.75		31	31	32	55	38	
		32	32						
	1 1/2"	38.1		38					

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

# Система обозначений фрезерных пластин ISO

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

Форма пластин: S,T,C,W,R									
Вписанная окружность (мм)	Допуск вписанной окружности (мм) $\varnothing d$		Допуск положения (мм)		Вписанная окружность (дюйм)	Допуск вписанной окружности (дюйм)		Допуск высоты угла (м) (дюйм)	
	Класс M	Класс U	Класс M	Класс U		Класс M	Класс U	Класс M	Класс U
6.35	±0.05	±0.08	±0.08	±0.13	1/4"	±0.002	±0.003	±0.003	±0.005
9.525					3/8"				
12.7	±0.08	±0.13	±0.13	±0.2	1/2"	±0.003	±0.005	±0.005	±0.008
15.88					5/8"				
19.05	±0.1	±0.18	±0.15	±0.27	3/4"	±0.004	±0.007	±0.006	±0.011
25.4					1"				
31.75	±0.13	±0.25	±0.18	±0.38	1 1/4"	±0.005	±0.010	±0.007	±0.015
32					1.26"				

Форма пластины: D					
Вписанная окружность (мм)		Допуск вписанной окружности (мм)		Допуск высоты угла (м)	
мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм
6.35	1/4"	±0.05	±0.002	±0.11	±0.004
9.53	3/8"	±0.05	±0.002	±0.11	±0.004
12.7	1/2"	±0.08	±0.003	±0.15	±0.006
15.88	5/8"	±0.10	±0.004	±0.18	±0.007
19.05	3/4"	±0.10	±0.004	±0.18	±0.007

Форма пластины: V					
Вписанная окружность (мм)		Допуск вписанной окружности (мм)		Допуск высоты угла (м)	
мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм
6.35	1/4"	±0.05	±0.002	±0.15	±0.006
9.53	3/8"	±0.05	±0.002	±0.15	±0.006
12.7	1/2"	±0.08	±0.003	±0.20	±0.008
15.88	5/8"	±0.10	±0.004	±0.27	±0.011
19.05	3/4"	±0.10	±0.004	±0.27	±0.011

Направление подачи	
Обозначение	Направление
R	Правостороннее
L	Левостороннее
N	Нейтральное

⑥

⑦

⑧

⑨

⑩

(ISO)

Обозначение толщины

Обозначение радиуса при вершине

Обозначение радиуса закругления вершины

Обозначение стружколома

Обозначение направления

04



PD



R

⑥

⑦

⑧

⑨

⑩

⑥ Обозначение толщины			
Дюймовое	Метрическое	Толщина (дюйм)	Толщина (мм)
	00		0.79
	T0		0.99
1	01	1/16"	1.59
1.2	T1	5/64"	1.98
1.5	02	3/32"	2.38
	T2		2.58
2	03	1/8"	3.18
2.5	T3	5/32"	3.97
3	04	3/16"	4.76
	T4		4.96
3.5	05	7/32"	5.56
	T5		5.95
4	06	1/4"	6.35
	T6		6.75
5	07	5/16"	7.94
	T7		8.33
6	08	3/8"	9.53
	T8		9.92
7	09	7/16"	11.11
	T9		11.51
8	10	1/2"	12.7
	T10		13.1
9		9/16"	14.29
	T11		14.68
10		5/8"	15.88
	T12		16.27

⑦ Обозначение радиуса при вершине			
Дюймовое	Метрическое	Радиус при вершине (дюйм)	Радиус при вершине (мм)
0	00		0.0
0.2		1/256"	0.1
0.5	02	1/128"	0.2
1	04	1/64"	0.4
2	08	1/32"	0.8
3	12	3/64"	1.2
4	16	1/16"	1.6
5		5/64"	
6	24	3/32"	2.4
7		7/64"	
8	32	1/8"	3.2
10		5/32"	
12		3/16"	
14		7/32"	
16		1/4"	
x	x	Другой	Другой
	00	Круглые пластины	
	M0	Диаметр пластины	

⑧ Обозначение радиуса закругления вершины	
A=45°	C=75°
D=60°	P=11°
E=75°	D=15°
P=90°	E=20°
	F=25°

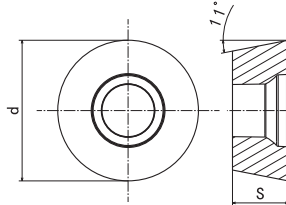
⑨ Обозначение стружколома	
Обозначение стружколома определяет режущие свойства	

Обозначение основной режущей кромки	
Обозначение	Форма
F	Острый край
E	Скругленная кромка
T	Фаска
S	Фаска и скругление
K	Двойная фаска
P	Двойная фаска и скругление



## Пластины с круглым профилем для торцевого фрезерования

Размеры	d	S
1003	10	3.2
1204	12	4.8



Обрабатываемый материал	Твердый сплав с покрытием												Условные обозначения							
	P	M	K	S	H	TE1108	TE2108	TE1028	TE1008	TE1009	TE1308	TE4408		TE5508	TE1008	TE1028	TE1308	TE2108	TE5508	TE1108
P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Условные обозначения

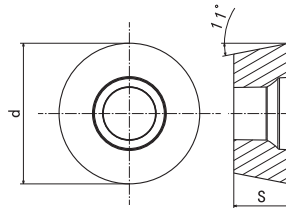
- Непрерывное резание
- Небольшой удар
- ⊕ Прерывистое резание

Форма пластины	ISO	Твердый сплав с покрытием												Режимы резки					
		TE1108	TE2108	TE1028	TE1008	TE1009	TE1308	TE4408	TE5508	TE1008	TE1028	TE1308	TE2108	TE5508	TE1108	fmin	fmax	apmin	apmax
	R PMW	1003	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10	0.25	1.00	5.00
		1204	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15	0.32	1.00

► Информация о сплавах D1, D2, D3 ► Система обозначений ISO D4, D5 ► Соответствующие державки D15, D20 ● Рекомендовано к применению

## Пластины с круглым профилем для торцевого фрезерования

Размеры	d	S
08T2	8	2.78
10T3	10	3.97
1204	12	4.76
1606	16	6.35



Обрабатываемый материал	Твердый сплав с покрытием												Условные обозначения							
	P	M	K	S	H	TE1108	TE2108	TE1028	TE1008	TE1009	TE1308	TE4408		TE5508	TE1008	TE1028	TE1308	TE2108	TE5508	TE1108
P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Условные обозначения

- Непрерывное резание
- Небольшой удар
- ⊕ Прерывистое резание

Форма пластины	ISO	Твердый сплав с покрытием												Режимы резки					
		TE1108	TE2108	TE1028	TE1008	TE1009	TE1308	TE4408	TE5508	TE1008	TE1028	TE1308	TE2108	TE5508	TE1108	fmin	fmax	apmin	apmax
	R PMT	08T2 PM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10	0.20	1.00	4.00
		10T3 PM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10	0.25	1.00	5.00
		1204 PM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15	0.32	1.00	6.00
		1606 MI	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15	0.32	1.00	6.00

► Информация о сплавах D1, D2, D3 ► Система обозначений ISO D4, D5 ► Соответствующие державки D15, D20 ● Рекомендовано к применению

Введение

Токарная обработка

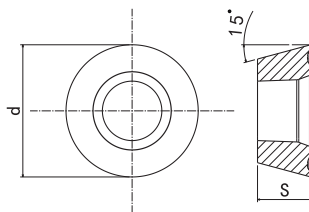
Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

# Фрезеровка пресс форм

## Пластины с круглым профилем для торцевого фрезерования



Размеры	d	S
10T3	10	4.0
1204	12	4.8
1604	16	4.8

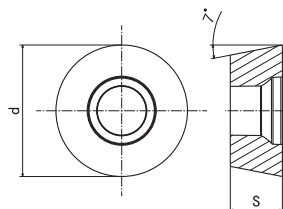
Обрабатываемый материал	P Сталь		M Нержавеющая сталь		K Чугун		S Жаропрочные сплавы		H Закаленная сталь		Условные обозначения
	●	⦿	●	⦿	●	⦿	●	⦿	●	⦿	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿
⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿
⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿
⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿

Форма пластины	ISO	Твердый сплав с покрытием										Режимы резки									
		TE1108	TE2108	TE1028	TE1008	TE1009	TE1308	TE4408	TE5508	TE1008	TE1028	TE1308	TE2108	TE5508	TE1108	fmin	fmax	apmin	apmax		
	RDMT	10T3 MZ			●	●	●	●									0.15	0.3	1.00	5.00	
		1204 MZ			●	●	●	●										0.15	0.3	1.00	5.00
		1604 MZ			●	●	●	●										0.15	0.3	1.00	5.00

▶ Информация о сплавах D1, D2, D3 ▶ Система обозначений ISO D4, D5 ▶ Соответствующие державки D16, D17, D21 ● Рекомендовано к применению

## Пластины с круглым профилем для торцевого фрезерования

Размеры	d	S
1606	16	4.8



Обрабатываемый материал	P Сталь		M Нержавеющая сталь		K Чугун		S Жаропрочные сплавы		H Закаленная сталь		Условные обозначения
	●	⦿	●	⦿	●	⦿	●	⦿	●	⦿	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿
⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿
⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿

Форма пластины	ISO	Твердый сплав с покрытием										Режимы резки									
		TE1108	TE2108	TE1028	TE1008	TE1009	TE1308	TE4408	TE5508	TE1008	TE1028	TE1308	TE2108	TE5508	TE1108	fmin	fmax	apmin	apmax		
	RCMT	1606 MZ			●	●	●	●									0.40	0.75	3.00	7.00	
		1606 MZS			●	●	●	●										0.40	0.80	3.00	7.00

▶ Информация о сплавах D1, D2, D3 ▶ Система обозначений ISO D4, D5 ▶ Соответствующие державки D23 ● Рекомендовано к применению

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

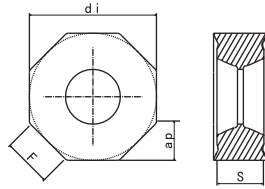
Фрезерование

Общая информация



## Восьмиугольные двусторонние пластины+шесть режущих кромок

Размеры	F	d <sub>i</sub>	ap	S
0505	5	13	3.5	5.2



Обрабатываемый материал	Условные обозначения																			
	P	M	K	S	H	TE1108	TE2108	TE1028	TE1008	TE1009	TE1308	TE4408	TE5508	TE1008	TE1028	TE1308	TE2108	TE5508	TE1108	
Сталь	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющая сталь	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугун	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Закаленная сталь	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Условные обозначения

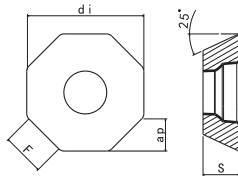
- Непрерывное резание
- Небольшой удар
- ⊕ Прерывистое резание

Форма пластины	ISO	Твердый сплав с покрытием										Режимы резки							
		TE1108	TE2108	TE1028	TE1008	TE1009	TE1308	TE4408	TE5508	TE1008	TE1028	TE1308	TE2108	TE5508	TE1108	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	ap <sub>min</sub>	ap <sub>max</sub>
	0 NMU	050505 HT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.30	0.32	1.50	3.00
		050505 HC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.25	0.32	1.50	3.00
		050505 CI	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.25	0.32	1.50	3.00

► Информация о сплавах D1, D2, D3 ► Система обозначений ISO D4, D5 ► Соответствующие державки D24 ● Рекомендовано к применению

## Восьмиугольные односторонние пластины

Размеры	F	d <sub>1</sub>	ap	S
05T3	5	13	3.5	4



Обрабатываемый материал	Условные обозначения																			
	P	M	K	S	H	TE1108	TE2108	TE1028	TE1008	TE1009	TE1308	TE4408	TE5508	TE1008	TE1028	TE1308	TE2108	TE5508	TE1108	
Сталь	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Нержавеющая сталь	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Чугун	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Жаропрочные сплавы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Закаленная сталь	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Условные обозначения

- Непрерывное резание
- Небольшой удар
- ⊕ Прерывистое резание

Форма пластины	ISO	Твердый сплав с покрытием										Режимы резки							
		TE1108	TE2108	TE1028	TE1008	TE1009	TE1308	TE4408	TE5508	TE1008	TE1028	TE1308	TE2108	TE5508	TE1108	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	ap <sub>min</sub>	ap <sub>max</sub>
	0FCW	05T3TN MR	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.30	0.32	1.50	3.00

► Информация о сплавах D1, D2, D3 ► Система обозначений ISO D4, D5 ● Рекомендовано к применению

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

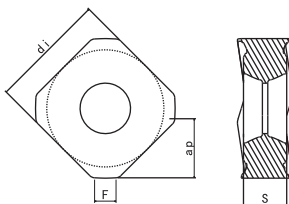
Фрезерование

Общая информация

# Серия с углом в плане 45°

Квадратные двусторонние пластины,  
восемь режущих кромок

	F	d <sub>i</sub>	ap	S
1305	3	13	6	6.2



Обрабатываемый материал	Условные обозначения												
	P	Сталь				●	●	●	●	●	●	●	●
M	Нержавеющая сталь				●	●	●	●	●	●	●	●	● Небольшой удар
K	Чугун				●	●	●	●	●	●	●	●	● Прерывистое резание
S	Жаропрочные сплавы				●	●	●	●	●	●	●	●	
H	Закаленная сталь												

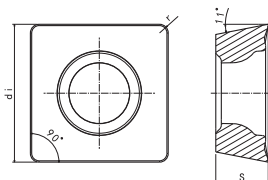
Форма пластины	ISO		Твердый сплав с покрытием										Режимы резки						
			TE1108	TE2108	TE1028	TE1008	TE1009	TE1308	TE4408	TE5508	TE1008	TE1028	TE1308	TE2108	TE5508	TE1108	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	ap <sub>min</sub>
	SNMU	1305ANTR HT				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.20	0.30	2.00	6.00
	SNHU	1305ANTR HT							●							0.15	0.30	2.00	6.00

► Информация о сплавах D1, D2, D3 ► Система обозначений ISO D4, D5

● Рекомендовано к применению

Квадратные фрезерные пластины

Размеры	d <sub>i</sub>	S	r
1204	12.7	4.8	0.8



Обрабатываемый материал	Условные обозначения												
	P	Сталь				●	●	●	●	●	●	●	●
M	Нержавеющая сталь				●	●	●	●	●	●	●	●	● Небольшой удар
K	Чугун				●	●	●	●	●	●	●	●	● Прерывистое резание
S	Жаропрочные сплавы				●	●	●	●	●	●	●	●	
H	Закаленная сталь												

Форма пластины	ISO		Твердый сплав с покрытием										Режимы резки						
			TE1108	TE2108	TE1028	TE1008	TE1009	TE1308	TE4408	TE5508	TE1008	TE1028	TE1308	TE2108	TE5508	TE1108	f <sub>min</sub>	f <sub>max</sub>	ap <sub>min</sub>
	SPMT	120408PTN MI		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.08	0.12	4.00	8.00
		120408PTN MR							●							0.08	0.15	4.00	8.00

► Информация о сплавах D1, D2, D3 ► Система обозначений ISO D4, D5

● Рекомендовано к применению

Введение

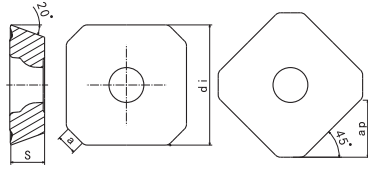
Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

## Квадратные фрезерные пластины



Размеры	di	a	ap	S
12T3	13.2	1.4	6	3.97
1204	12.7	1.7	6.5	4.76
13T3	13.4	2	6.5	3.97

Обрабатываемый материал	Условные обозначения												
	P Сталь												
M Нержавеющая сталь													● Небольшой удар
K Чугун													⊕ Прерывистое резание
S Жаропрочные сплавы													
H Закаленная сталь													

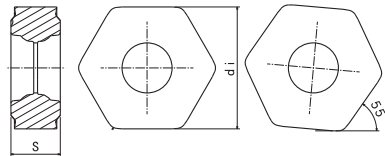
Форма пластины	ISO	Твердый сплав с покрытием										Режимы резки							
		TE1108	TE2108	TE1028	TE1008	TE1009	TE1308	TE4408	TE5508	TE1008	TE1028	TE1308	TE2108	TE5508	TE1108	fmin	fmax	apmin	apmax
	SEKT	12T3AFTN MT				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.08	0.12	4.00	8.00
		1204AFTN MT				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.08	0.12	4.00	8.00
		13T3ANTN MT				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.08	0.12	4.00	8.00

► Информация о сплавах D1, D2, D3 ► Система обозначений ISO D4, D5

● Рекомендовано к применению

## Шестиугольные фрезерные пластины

Размеры	di	S
0504	13	4.76



Обрабатываемый материал	Условные обозначения												
	P Сталь												
M Нержавеющая сталь													● Небольшой удар
K Чугун													⊕ Прерывистое резание
S Жаропрочные сплавы													
H Закаленная сталь													

Форма пластины	ISO	Твердый сплав с покрытием										Режимы резки						
		TE1108	TE2108	TE1028	TE1008	TE1009	TE1308	TE4408	TE5508	TE1008	TE1028	TE1308	TE2108	TE5508	TE1108	fmin	fmax	apmin
	HNMU	050410 CI		●		●	●		●	●	●		●	●	0.08	0.12	4.00	8.00

► Информация о сплавах D1, D2, D3 ► Система обозначений ISO D4, D5

● Рекомендовано к применению

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

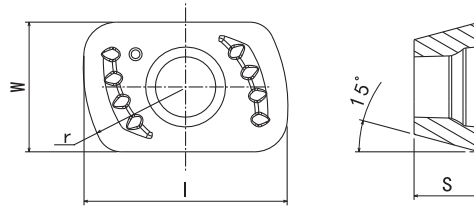
Фрезерование

Общая информация

# Высокоскоростная обработка

## Пластины формы параллелограмма для обработки при высокой подаче

Размеры	M	L	r	S
0603	6.35	10	8	3.18



Обрабатываемый материал	Условные обозначения											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P Сталь	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M Нержавеющая сталь	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K Чугун	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S Жаропрочные сплавы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H Закаленная сталь	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Непрерывное резание  
 ● Небольшой удар  
 ● Прерывистое резание

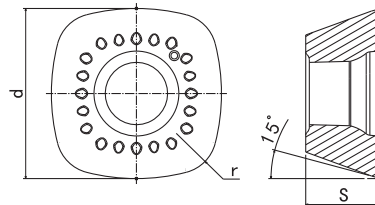
Форма пластины	ISO	Твердый сплав с покрытием										Режимы резки					
		TE1108	TE2108	TE1028	TE1008	TE1009	TE1308	TE4408	TE5508	TE1008	TE1028	TE1308	TE2108	TE5508	TE1108	fmin	fmax
	EPMT	0603TN MT										0.5	1	0.2	1		
					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			

► Информация о сплавах D1, D2, D3    ► Система обозначений ISO D4, D5

● Рекомендовано к применению

## Квадратные пластины для фрезерования с высокой подачей

Размеры	d	S	r
1205	13	5.2	3



Обрабатываемый материал	Условные обозначения											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
P Сталь	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M Нержавеющая сталь	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K Чугун	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S Жаропрочные сплавы	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H Закаленная сталь	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Непрерывное резание  
 ● Небольшой удар  
 ● Прерывистое резание

Форма пластины	ISO	Твердый сплав с покрытием										Режимы резки					
		TE1108	TE2108	TE1028	TE1008	TE1009	TE1308	TE4408	TE5508	TE1008	TE1028	TE1308	TE2108	TE5508	TE1108	fmin	fmax
	SDMT	1205ZDTN MT										0.5	1.5	0.5	1.5		
					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			

► Информация о сплавах D1, D2, D3    ► Система обозначений ISO D4, D5

● Рекомендовано к применению

Введение

Токарная обработка

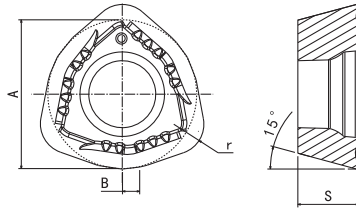
Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

# Серия пластин со скругленным профилем

## Шестиугольные пластины для фрезерования с высокой подачей



Размеры	A	B	r	S
	6.5	0.8	1.5	2.8
04T2	10	1.2	2	3.97
06T3	13	1.5	2	5.5
0805				

Обрабатываемый материал	Условные обозначения												
	P	Сталь											
M	Нержавеющая сталь												
K	Чугун												
S	Жаропрочные сплавы												
H	Закаленная сталь												

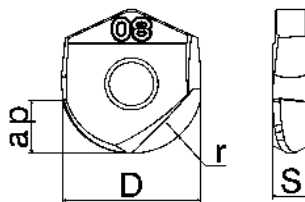
Форма пластины	ISO	Твердый сплав с покрытием										Режимы резки							
		TE1108	TE2108	TE1028	TE1008	TE1009	TE1308	TE4408	TE5508	TE1008	TE1028	TE1308	TE2108	TE5508	TE1108	fmin	fmax	apmin	apmax
	WDMT	04T215ZER MT				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.5	1.2	0.2	0.8
		06T320ZER MT				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.5	1.5	0.2	1
		080520ZER MT				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.5	2	0.3	1

► Информация о сплавах D1, D2, D3 ► Система обозначений ISO D4, D5

● Рекомендовано к применению

## Пластины с круглым профилем

### Пластины с круглым профилем



Размеры	D	ap	S	r
D16	16	8.0	4.2	8.0
D20	20	10.0	5.2	10.0
D25	25	12.5	6.2	12.5
D30	30	15.0	7.2	15.0

Обрабатываемый материал	Условные обозначения													
	P	Сталь	●										●	●
M	Нержавеющая сталь													
K	Чугун													
S	Жаропрочные сплавы													
H	Закаленная сталь													

Форма пластины	ISO	Твердый сплав с покрытием										Режимы резки						
		TE1108	TE2108	TE1028	TE1008	TE1009	TE1308	TE4408	TE5508	TE1008	TE1028	TE1308	TE2108	TE5508	TE1108	fmin	fmax	apmin
	H BR	D 16 PS	●										●	●	0.03	0.64	2.5	8.0
		D 20 PS	●										●	●	0.03	0.64	3.0	10.0
		D 25 PS	●										●	●	0.03	0.64	3.5	12.0
		D 30 PS	●										●	●	0.03	0.64	4.0	15.0

► Информация о сплавах D1, D2, D3 ► Система обозначений ISO D4, D5

● Рекомендовано к применению

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

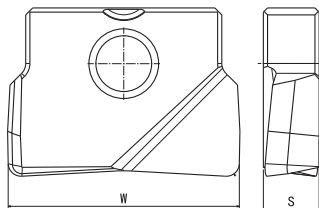
Фрезерование

Общая информация

# Серия пластин со скругленным профилем

## Плоские R-образные пластины

Размеры	W	S
D10	10	2.6
D12	12	3
D17	17	4
D20	20	5



Обрабатываемый материал	Условные обозначения											
	P	Сталь	●								●	●
M	Нержавеющая сталь											
K	Чугун											
S	Жаропрочные сплавы											
H	Закаленная сталь											

Форма пластины	ISO	Твердый сплав с покрытием										Режимы резки					
		TE1108	TE2108	TE1028	TE1008	TE1009	TE11308	TE4408	TE5508	TE1008	TE1028	TE11308	TE2108	TE5508	TE1108	fmin	fmax
ТНС	D10-R1.0 DM		●									●	●	0.03	0.45	1.00	6.00
	D10-R1.5 DM		●									●	●	0.03	0.45	1.00	6.00
	D10-R2.0 DM		●									●	●	0.03	0.45	1.00	6.00
	D10-R3.0 DM		●									●	●	0.03	0.45	1.00	6.00
	D12-R1.0 DM		●									●	●	0.05	0.50	2.00	8.00
	D12-R1.5 DM		●									●	●	0.05	0.50	2.00	8.00
	D12-R2.0 DM		●									●	●	0.05	0.50	2.00	8.00
	D12-R3.0 DM		●									●	●	0.05	0.50	2.00	8.00
	D17-R1.0 DM		●									●	●	0.08	0.55	3.00	11.00
	D17-R1.5 DM		●									●	●	0.08	0.55	3.00	11.00
	D17-R2.0 DM		●									●	●	0.08	0.55	3.00	11.00
	D17-R3.0 DM		●									●	●	0.08	0.55	3.00	11.00
	D20-R1.0 DM		●									●	●	0.10	0.64	5.00	14.00
	D20-R1.5 DM		●									●	●	0.10	0.64	5.00	14.00
D20-R2.0 DM		●									●	●	0.10	0.64	5.00	14.00	
D20-R3.0 DM		●									●	●	0.10	0.64	5.00	14.00	

► Информация о сплавах D1, D2, D3    ► Система обозначений ISO D4, D5

● Рекомендовано к применению

Введение

Токарная обработка

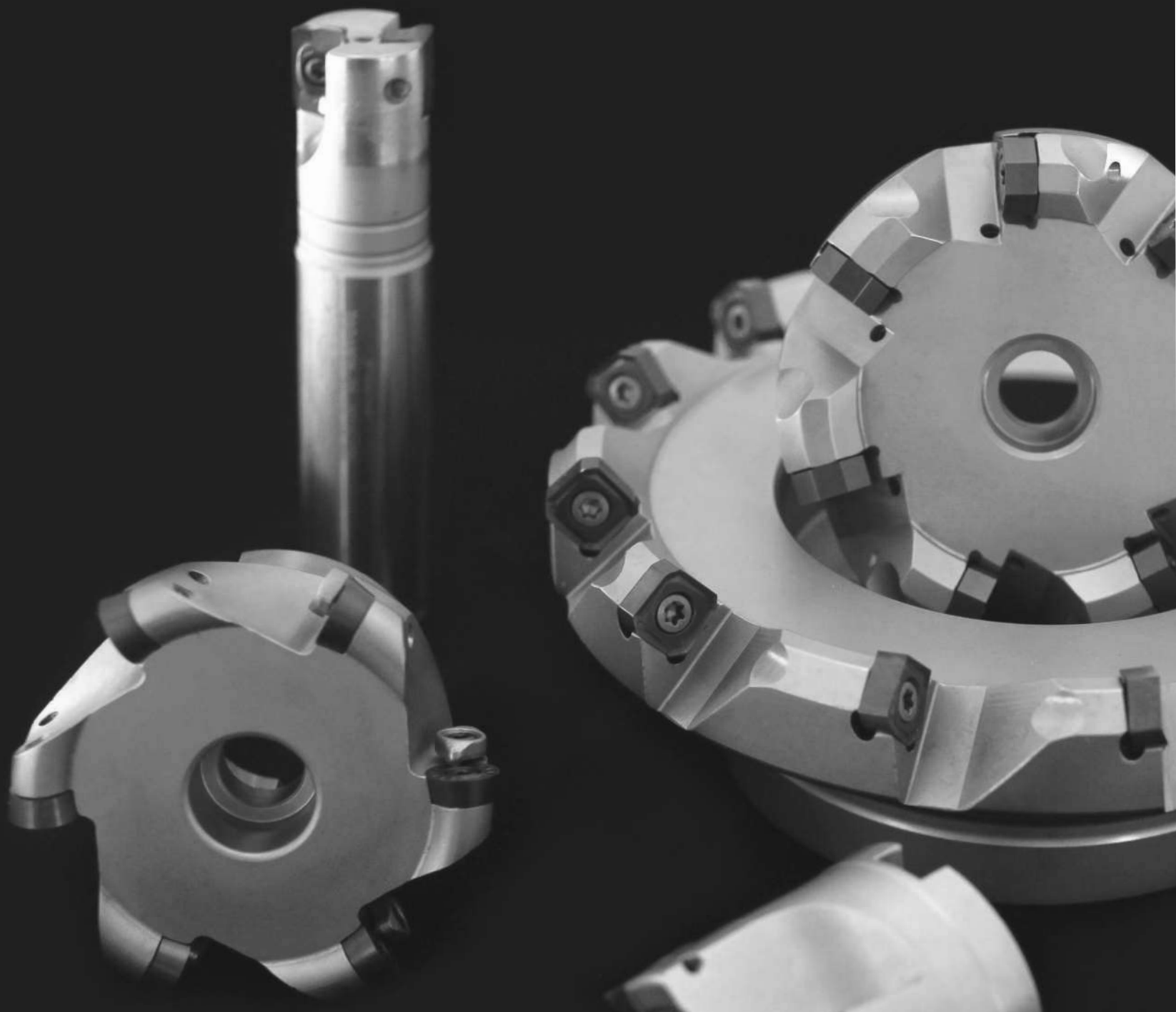
Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация



# Фрезерные инструменты



# Фрезы с цилиндрическим хвостовиком

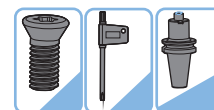
Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

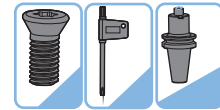
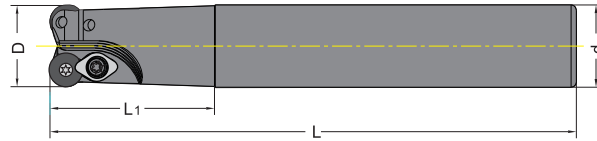
Общая информация



Модель	Количество зубьев	Размер				Пластина	Изображение
		D	d	L	L1		
4R-12-130-1T	1	12	12	130	40	RP..08..	
4R-13-130-1T	1	13	12	130	40		
4R-17-160-2T	2	17	16	160	40		
4R-17-200-2T	2	17	16	200	50		
4R-21-160-2T	2	21	20	160	50		
4R-21-200-2T	2	21	20	200	50		
5R-21-160-2T	2	21	20	160	50	RP..10..	
5R-21-200-2T	2	21	20	200	50		
5R-25-160-2T	2	25	20	160	50		
5R-25-200-2T	2	25	20	200	50		
5R-26-160-2T	2	26	25	160	50		
5R-26-200-2T	2	26	25	200	60		
5R-26-250-2T	2	26	25	250	60		
5R-30-160-2T	2	30	25	160	50		
5R-30-200-2T	2	30	25	200	60		
5R-30-250-2T	2	30	25	250	60		
5R-35-160-3T	3	35	32	160	50		
5R-35-200-3T	3	35	32	200	50		
5R-35-250-3T	3	35	32	250	50		
6R-32-160-2T	2	32	25	160	50		
6R-32-200-2T	2	32	25	200	50		
6R-35-160-3T	3	35	32	160	50		
6R-35-200-3T	3	35	32	200	50		
6R-35-250-3T	3	35	32	250	60		
6R-35-300-3T	3	35	32	300	60		

► Соответствующие пластины D7

# Фрезы с цилиндрическим хвостовиком



Модель	Количество зубьев	Размер				Пластина	Изображение	
		D	d	L	L1			
TDRD	4R-10-120-1T	1	10	10	120	RD..08..		
	4R-12-120-2T	2	12	12	120			40
	4R-12-100-1T	1	12	12	100			40
	4R-13-130-1T	1	13	12	130			40
	4R-17-160-2T	2	17	16	160			40
	4R-17-200-2T	2	17	16	200			40
	4R-21-160-2T	2	21	21	160			40
	4R-21-200-2T	2	21	20	200			50
	5R-21-160-2T	2	21	20	160	50	RD..10..	
	5R-21-200-2T	2	21	20	200	50		
	5R-26-160-2T	2	26	25	160	50		
	5R-26-200-2T	2	26	25	200	60		
	5R-26-250-2T	2	26	25	250	60		
	5R-30-160-2T	2	30	25	160	50		
	5R-30-200-2T	2	30	25	200	60		
	5R-30-250-2T	2	30	25	250	60		
	5R-30-300-2T	2	30	25	300	60		
	5R-30-160-3T	3	30	25	160	50		
	5R-35-200-3T	3	35	32	200	50		
	5R-35-250-3T	3	35	32	250	60		
5R-35-300-3T	3	35	32	300	60			
5R-35-350-3T	3	35	32	350	60			
5R-35-400-3T	3	35	32	400	60			

► Соответствующие пластины D8

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

# Фрезы с цилиндрическим хвостовиком

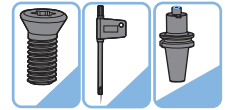
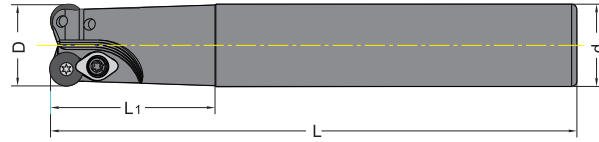
Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

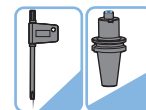


Модель	Количество зубьев	Размер				Пластина	Изображение
		D	d	L	L1		
6R-32-160-2T	2	26	25	160	50	RD. . 12. .	
6R-32-160-2T	2	26	25	200	50		
6R-32-160-2T	2	26	25	250	60		
6R-32-160-2T	2	30	25	160	50		
6R-32-160-2T	2	30	25	200	50		
6R-32-160-2T	2	30	25	250	60		
6R-32-160-2T	3	35	32	160	50		
6R-32-160-2T	3	35	32	200	50		
6R-32-160-2T	3	35	32	250	60		
6R-32-160-2T	3	35	32	300	60		
6R-32-160-2T	3	35	32	350	60		

► Соответствующие пластины D8



# Фрезы с цилиндрическим хвостовиком



Введение

Токарная обработка

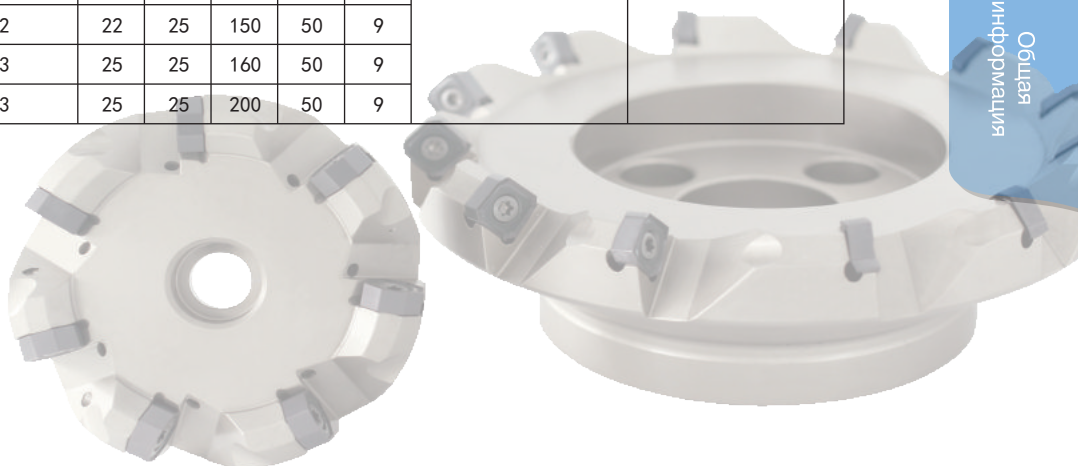
Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

Модель	Количество зубьев	Размер					Пластина	Изображение
		D	d	L	L1	a		
300R-10-100-1T	1	10	10	100	30	9	AP. . 1135. .	
300R-10-120-1T	1	10	10	120	30	9		
300R-12-130-1T	1	12	12	130	30	9		
300R-13-130-1T	1	13	12	130	30	9		
300R-16-120-2T	2	16	16	120	40	9		
300R-16-160-2T	2	16	16	160	40	9		
300R-17-120-2T	2	17	16	120	40	9		
300R-17-160-2T	2	17	16	160	40	9		
300R-17-200-2T	2	17	16	200	40	9		
300R-20-120-2T	2	20	20	120	50	9		
300R-20-160-2T	2	20	20	160	50	9		
300R-20-200-2T	2	20	20	200	50	9		
300R-21-120-2T	2	21	20	120	50	9		
300R-21-160-2T	2	21	20	160	50	9		
300R-21-200-2T	2	21	20	200	50	9		
300R-21-250-2T	2	21	20	250	50	9		
300R-21-300-2T	2	21	20	300	50	9		
300R-16-250-2T	2	16	25	250	50	9		
300R-20-250-2T	2	20	25	250	50	9		
300R-22-150-2T	2	22	25	150	50	9		
300R-25-160-3T	3	25	25	160	50	9		
300R-25-200-3T	3	25	25	200	50	9		

► Соответствующие пластины D6



# Фрезы с цилиндрическим хвостовиком

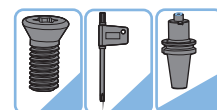
Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

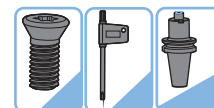
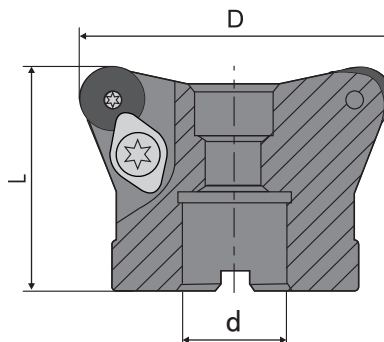
Общая информация



	Модель	Количество зубьев	Размер					Пластина	Изображение
			D	d	L	L1	a		
ВАР	400R-25-160-2T	2	25	25	160	50	14	AP..1604..	
	400R-25-200-2T	2	25	25	200	50	14		
	400R-26-160-2T	2	26	25	160	50	14		
	400R-26-200-2T	2	26	25	200	50	14		
	400R-26-250-2T	2	26	25	250	50	14		
	400R-26-300-2T	2	26	25	300	50	14		
	400R-30-160-2T	2	30	25	160	50	14		
	400R-30-200-2T	2	30	25	200	50	14		
	400R-30-250-2T	2	30	25	250	50	14		
	400R-30-300-2T	2	30	25	300	50	14		
	400R-32-160-3T	3	32	32	160	60	14		
	400R-32-200-3T	3	32	32	200	60	14		
	400R-32-250-3T	3	32	32	250	60	14		
	400R-32-300-3T	3	32	32	300	60	14		
	400R-33-160-3T	3	33	32	160	60	14		
	400R-33-200-3T	3	33	32	200	60	14		
	400R-35-160-3T	3	35	32	160	60	14		
	400R-35-200-3T	3	35	32	200	60	14		
	400R-35-250-3T	3	35	32	250	60	14		
	400R-35-300-3T	3	35	32	300	60	14		
400R-35-350-3T	3	35	32	350	60	14			
400R-35-400-3T	3	35	32	400	60	14			

► Соответствующие пластины D6





Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

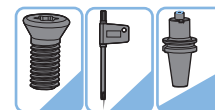
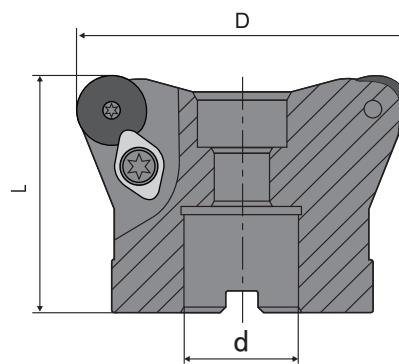
Общая информация

Модель	Количество зубьев	Размер			Пластина	Изображение
		D	d	L		
<b>TERP</b>	<b>5R-50-22-4T</b>	3/4	50	22	RP. . 1003. .	
	<b>5R-63-22-4T</b>	4/5	63	22		
	<b>5R-63-25.4-4T</b>	4	63	25.4		
	<b>5R-80-27-5T</b>	5/6	80	27		
	<b>5R-100-32-6T</b>	6	100	32		
	<b>5R-125-40-7T</b>	7	125	40		
	<b>5R-160-40-8T</b>	8	160	40		
	<b>6R-50-22-4T</b>	3/4	50	22	RP. . 1204. .	
	<b>6R-50-25.4-4T</b>	4	50	25.4		
	<b>6R-63-22-4T</b>	4/5	63	22		
	<b>6R-63-25.4-4T</b>	4/5	63	25.4		
	<b>6R-80-22-4T</b>	4/5	80	22		
	<b>6R-100-32-6T</b>	6/8	100	32		
	<b>6R-125-40-6T</b>	6/7	125	40		
<b>6R-160-40-8T</b>	8/9	160	40			
<b>6R-200-40-9T</b>	9	200	40			
<b>6R-200-60-9T</b>	9	200	60			
<b>6R-250-40-12T</b>	12	250	40			

► Соответствующие пластины D7



# Фрезы насадные



Введение

Токарная обработка

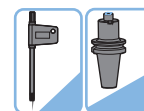
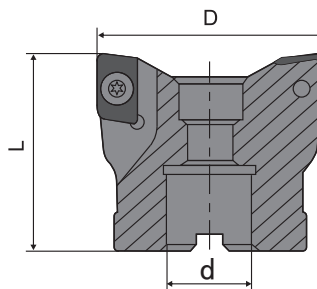
Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

Модель	Количество зубьев	Размер			Пластина	Изображение
		D	d	L		
5R-40-22-4T	3/4	50	22	50	RD. . 10T3. .	
5R-63-22-4T	4/5	63	22	50		
5R-80-27-6T	6	80	27	50		
5R-100-32-6T	6	100	32	50		
6R-50-22-4T	3/4	50	22	50	RD. . 1204. .	
6R-63-22-4T	4/5	63	22	50		
6R-63-25.4-4T	4/5	63	25.4	50		
6R-80-27-6T	6	80	27	50		
6R-100-32-6T	6	100	32	50		
6R-125-40-6T	6	125	40	50		
6R-160-40-6T	6	160	40	50		
8R-63-22-4T	3/4	63	22	50	RD. . 1604. .	
8R-63-25.4-4T	4/5	63	25.4	50		
8R-80-25.4-5T	4/5	80	25.4	50		
8R-80-27-6T	6	80	27	50		
8R-100-25.4-5T	5	100	25.4	50		
8R-100-32-6T	6	100	32	50		
8R-125-40-6T	6	125	40	50		
8R-160-40-8T	8	160	40	50		
8R-200-60-9T	9	200	60	50		
8R-250-60-10T	10	250	60	50		

► Соответствующие пластины D8



Модель	Количество зубьев	Размер			Пластина	Изображение
		D	d	L		
BAP300R	40-16-5T	5	40	16	AP. . 1135. .	
	50-22-6T	6	50	22		
	63-22-7T	7	63	22		
BAP400R	50-22-4T	3/4	50	22	AP. . 1604. .	
	50-25. 4-4T	4	50	25. 4		
	63-22-4T	4	63	22		
	63-25. 4-4T	4	63	25. 4		
	80-27-5T	5	80	27		
	100-31. 75-6T	6	100	31. 75		
	100-32-6T	5/6	100	32		
	125-40-6T	6/7/8	125	40		
	160-40-8T	8/9	160	40		
	200-40-10T	10	200	40		
	200-60-9T	9	200	60		
	250-40-12T	12	250	40		
250-60-10T	10	250	60			

► Соответствующие пластины D6



Введение

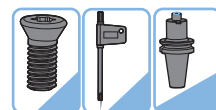
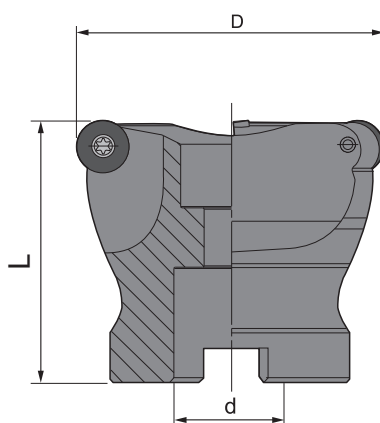
Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

# Фрезы насадные



	Модель	Количество зубьев	Размер			Пластина	Изображение
			D	d	L		
<b>R200</b>	8R-63-22-4T	4	63	22	50	RC. . 1606	
	8R-80-27-5T	5	80	27	50		
	8R-100-32-6T	6	100	32	50		
	8R-125-40-7T	7	125	40	63		
	8R-160-40-8T	8	160	40	63		
	8R-200-60-9T	9	200	60	63		

► Соответствующие пластины D8

Введение

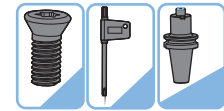
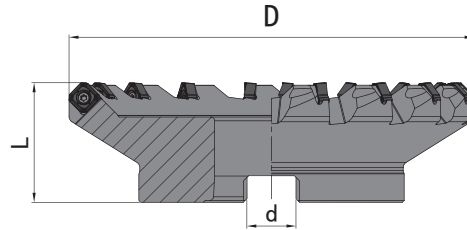
Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация





Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка каналов

Фрезерование

Общая информация

Модель	Количество зубьев	Размер			Пластина	Изображение
		D	d	L		
50-22R-12-3T	3	50	22	40	SN. . 1305. . ON. . 0505. .	
50-22R-12-4T	4	50	22	40		
50-22R-12-5T	5	50	22	40		
63-22R-12-4T	4	63	22	40		
63-22R-12-5T	5	63	22	40		
63-22R-12-6T	6	63	22	40		
80-27R-12-5T	5	80	27	50		
80-27R-12-6T	6	80	27	50		
80-27R-12-10T	10	80	32	50		
100-32R-12-6T	6	100	32	50		
100-32R-12-8T	8	100	32	50		
100-32R-12-12T	12	100	32	50		
125-40R-12-7T	7	125	40	63		
125-40R-12-10T	10	125	40	63		
125-40R-12-16T	16	125	40	63		
160-40R-12-8T	8	160	40	63		
160-40R-12-12T	12	160	40	63		
160-40R-12-20T	20	160	40	63		
200-60R-12-10T	10	200	60	63		
200-60R-12-18T	18	200	60	63		
200-60R-12-22T	22	200	60	63		
250-60R-12-12T	12	250	60	63		
250-60R-12-20T	20	250	60	63		
250-60R-12-24T	24	250	60	63		
315-60R-12-15T	15	315	60	63		
315-60R-12-22T	22	315	60	63		
315-60R-12-26T	26	315	60	63		

► Соответствующие пластины D9, D10





# Общая информация





# Сравнительная таблица материалов

## Легированные стали

Тип материала	Южная Корея	ISO	Япония	США	Англия	Германия	Франция	Россия
	KS	ISO	JIS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	ГОСТ
Углеродистая сталь	SM10C	C10	S10C	1010	040A10 045A10 045M10	C10E C10R	XC10	–
	SM15C	C15E4 C15M2	S15C	1015	055M15	C15E C15R	–	–
	SM20C	–	S20C	1020	070M20 C22, C22E C22R	C22 C22E C22R	C22 C22E C22R	–
	SM25C	C25 C25E4 C25M2	S25C	1025	C25 C25E C25R	C25 C25E C25R	C25 C25E C25R	–
	SM30C	C30 C30E4 C30M2	S30C	1030	080A30 080M30 CC30 C30E C30R	C30 C30E C30R	C30 C30E C30R	30 Г
	SM35C	C35 C35E4 C35M2	S35C	1035	C35 C35E C35R	C35 C35E C35R	C35 C35E C35R	35 Г
	SM40C	C40 C40E4 C40M2	S40C	1039 1040	080M40 C40 C40E C40R	C40 C40E C40R	C40 C40E C40R	40 Г
	SM43C	–	S43C	1042 1043	080A42	–	–	40 Г
	SM45C	C45 C45E4 C45M2	S45C	1045 1046	C45 C45E C45R	C45 C45E C45R	C45 C45E C45R	45 Г
	SM48C	–	S458C	–	080A47	–	–	45 Г
	SM50C	C50 C50E4 C50M2	S50C	1049	080M50 C50 C50E C50R	C50 C50E C50R	C50 C50E C50R	50 Г
	SM53C	–	S53C	1050 1053	–	–	–	50 Г
	SM55C	C55 C55E4 C55M2	S55C	1055	070M55 C55 C55E C55R	C55 C55E C55R	C55 C55E C55R	–
SM58C	C60 C60E4 C60M2	S58C	1059 1060	C60 C60E C60R	C60 C60E C60R	C60 C60E C60R	60 Г	

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

# Сравнительная таблица материалов

Тип материала	Южная Корея	ISO	Япония	США	Англия	Германия	Франция	Россия	
	KS	ISO	JIS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	ГОСТ	
Легированная сталь	Углеродистая сталь	SNC236	-	SNC236	-	-	-	40XH	
		SNC415 (H)	-	SNC415 (H)	-	-	-	-	
		SNC631 (H)	-	SNC631 (H)	-	-	-	30XH3A	
		SNC815 (H)	15NiCr13	SNC815 (H)	-	655M13 (655 H13)	15NiCr13	-	-
		SNC836	-	SNC836	-	-	-	-	
	Сталь Ni-Cr-Mo	SNCM220	20NiCrMo2 20NiCrMoS2	SNCM220	8615 8617 (H) 8620 (H) 8622 (H)	805A20 805M20 805A22 805M22	20NiCrMo2 20NiCrMoS2	20NCD2	-
		SNCM240	40CrNiMo2 41CrNiMoS2	SNCM240	8637 8640	-	-	-	-
		SNCM415 SNCM420 (H) SNCM431	-	SNCM415 SNCM420 (H) SNCM431	- 4320 (H)	-	-	-	20XH2M (2 OXHM)
	Сталь конструкционная легированная	SCr415 (H)	-	SCr415 (H)	-	-	17Cr3 17CrS3	-	15X 15XA
		SCr420 (H)	20Cr4 (H) 20CrS4	SCr420 (H)	5120 (H)	-	-	-	20X
		SCr430 (H)	34Cr4 34CrS4	SCr430 (H)	5130 (H) 5132 (H)	34Cr4 34CrS4	37Cr4 34CrS4	34Cr4 34CrS4	30X
		SCr435 (H)	34Cr4	SCr435 (H)	5135 (H)	37Cr4	37Cr4	37Cr4	35X
		SCr440 (H)	37Cr4 37CrS4	SCr440 (H)	5140 (H)	530M40 41Cr4	41Cr4 41CrS4	41Cr4 41CrS4	40X
		SCr445 (H)	-	SCr445 (H)	-	-	-	-	45X
		SCM415 (H)	-	SCM415 (H)	-	-	-	-	-
	Сталь легированная хромом и молибденом	SCM418 (H)	18CrMo4 18CrMoS4	SCM418 (H)	-	-	18CrMo4 18CrMoS4	-	20XM
SCM420 (H)		-	SCM420 (H)	-	708M20 (708 H20)	-	-	20XM	
SCM430		-	SCM430	4130	-	-	-	30XM 30XMA	
SCM432		-	SCM432	-	-	-	-	-	
SCM435 (H)		34CrMo4 34CrMoS4	SCM435 (H)	4135 (H) 4137 (H)	34CrMo4 34CrMoS4	34CrMo4 34CrMoS4	34CrMo4 34CrMoS4	35XM	
SCM440 (H)		42CrMo4	SMC440 (H)	4140 (H)	708M70	42CrMo4	42CrMo4	-	
SCM445 (H)		-	SMC445 (H)	4145 (H) 4147 (H)	-	-	-	-	
SCM445 (H)		-	SMC445 (H)	4145 (H) 4147 (H)	-	-	-	-	

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

# Сравнительная таблица материалов

## Инструментальные стали

Тип материала	Южная Корея	ISO	Япония	США	Англия	Германия	Франция	Россия
	KS	ISO	JIS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	ГОСТ
Быстрорежущая сталь	SKH2	HS18-0-1	SKH2	T1				
	SKH3	-	SKH3	T4				
	SKH4	-	SKH4	T5				
	SKH10	-	SKH10	T15				
	SKH51	HS6-5-2	SKH51	M2	BM2	S6/5/2	Z85 WDCV	
	SKH52	HS6-6-2	SKH52	M3-1				
	SKH53	HS6-5-3	SKH53	M3-2				
	SKH54	HS6-5-4	SKH54	M4				
	SKH55	HS6-5-2-5	SKH55	M35	BM35	S6/5/2/5	6-5-2-5	
	SKH56	-	SKH56	M36				
	SKH57	HS10-4-3-10	SKH57	-				
	SKH58		SKH58	M7		S2/9/2		
SKH59		SKH59	M42					
Инструментальная сталь	STS11	-	SKS11	F2				
	STS2	-	SKS2	-				
	STS21	-	SKS21	-				
	STS5	-	SKS5	-				
	STS51	-	SKS51	L6				
	STS7	-	SKS7	-				
	STS8	-	SKS8	-				
	STS4	-	SKS4	-				
	STS41	-	SKS41	-				
	STS43	105V	SKS43	W2-9 1/				
	STS44	-	SKS44	W2-8 1-2				
	STS3	-	SKS3	-		105WCr6	105WC13	
	STS31	105WCr1	SKS31	-				
	STS93	-	SKS93	-				
	STS94	-	SKS94	-				
	STS95	-	SKS95	-	BD3	X210Cr12	Z200C12	
	STD1	210Cr12	SKD1	D3				
	STD11	-	SKD11	D2	BA2	X100CrMoV5 1	Z100CDV5	
	STD12	100CrMoV5	SKD12	A2				
	STD4	-	SKD4	-	BH21	X30WCrV9 3	Z30WCV9	
	STD5	X30WCrV9-3	SKD5	H21				
	STD6	X37CrMoV5-1	SKD6	H11	BH13	X40CrMoV5 1	Z40CDV5	
	STD61	X40CrMoV5-1	SKD61	H13				
STD62	X35CrWMoV5	SKD62	H12					
STD7	32CrMoV12-28	SKD7	H10					
STD8	-	SKD8	H19					
STF3	-	SKT3	-		55NiCrMoV6	55NCDV7		
STF4	55NiCrMoV7	SKT4	L6					
Режущая сталь	SUM11	-	SUM11	1110				
	SUM12	-	SUM12	1109				
	SUM21	9S20	SUM21	1212				
	SUM22	11SMn28	SUM22	1213	230M07	9SMn28	S250	
	SUM22L	11SMnPb28	SUM22L	12L13		9SMnPb28	S250Pb	
	SUM23	-	SUM23	1215	240M07	9SMn36	S 300	
	SUM23L	-	SUM23L	-				
	SUM24L	11SMnPb28	SUM24L	12L14		9SMnPb36	S300Pb	
	SUM25	12SMn35	SUM25	-				
	SUM31	-	SUM31	1117				
	SUM31L	-	SUM31L	-				
	SUM32	-	SUM32	-				
	SUM41	-	SUM41	1137				
	SUM42	-	SUM42	1141				
SUM43	44SMn28	SUM43	1144					
Высокоуглеродистая хромистая сталь	STB1	-	SUJ1	-				
	STB2	B1	SUJ2	52100	534A99	100Cr6	100Cr6	
	STB3	B2	SUJ3	ASTM A 485 Grade 1				
	STB4	-	SUJ4	-				
	STB5	-	SUJ5	-				

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

# Сравнительная таблица материалов

## Нержавеющие стали

Тип материала	Южная Корея	ISO	Япония	США		Англия	Германия	Франция	Россия	
	KS	ISO	JIS	UNS	AISI S/AE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	ГОСТ	
Нержавеющая сталь	Аустенитная сталь	STS201	X12CrMnNi17-7-5	SUS201	S20100	201	284S16	X12CrNi17-7	Z12CMN17-07-Az	12X17 · 9A
		STS202	X12CrMnNi18-9-5	SUS202	S20200	202	301S21	X2CrNi18-7		07X16H6
		STS301	X10CrNi18-8	SUS301	S30100	301		X12CrNi17-7	Z11CN17-08	
		STS301L	X2CrNi18-7	SUS301L						
		STS301J1		SUS301J1			302S25			12X18H9
		STS302		SUS302	S30200	302		X10CrNiS18-9	Z12CN18-09	
		STS302B	X12CrNiSi18-9-3	SUS302B	S30215	302B	303S21			
		STS303	X10CrNiS18-9	SUS303	S30300	303	303S41		Z8CNF18-09	12X18H10E
		STS303Se		SUS303Se	S30323	303SE		X5CrNi18-10		
		STS303CU		SUS303Cu			304S31			08X18H10
		STS304	X5CrNi18-9	SUS304	S30400	304	304S11	X2CrNi19-11	Z7CN18-09	
		STS304L	X2CrNi19-11	SUS304L	S30403	304L		X2CrNi18-10	Z3CN19-11	
		STS304N1	X5CrNi18-8	SUS304N1	S30451	304N			Z6CN19-09Az	
		STS304LN	X2CrNi18-8	SUS304LN	S30453	304LN		X5CrNi18-12	Z3CN18-10Az	
		STS304J1		SUS304J1			305S19			06X18H11
		STS305	X6CrNi18-12	SUS305	S30500	305			Z8CN18-12	
		STS309S		SUS309S	S30908	309S	310S31	X5CrNiMo27-12-2	Z10CN24-13	10X23H18
		STS310S	X6CrNi25-20	SUS310S	S31008	310S	316S31	X5CrNiMo27-13-3	Z8CN25-20	
		STS316	X5CrNiMo17-12-2	SUS316	S31600	316		X2CrNiTi17-13-2	Z7CND17-12-02	
		STS316L	X2CrNiMo17-12-2	SUS316L	S31603	316L			Z3CND17-12-02	
	STS316N		SUS316N	S31651	316N	317S16	X6CrNiTi18-10			
	STS317		SUS317	S31700	317	321S31	X6CrNiNb18-10		08X18H10T	
	Ферритная сталь	STS321	X6CrNiTi18-10	SUS321	S32100	321	347S31		Z6CNT18-10	08X18H12
		STS347	X6CrNiNb18-10	SUS347	S34700	347		X6CrAl13	Z6CNNb18-10	
		STS384	X3NiCr18-16	SUS384	S38400	384	405S17		Z6CN18-16	
		STS405	X6CrAl13	SUS405	S40500	405			Z8CA12	
		STS410L		SUS410L				X6Cr17	Z3C14	
		STS429		SUS429	S42900	429	430S17	X7CrS18		12X17
		STS430	X6Cr17	SUS430	S43000	430		X6CrMo17-1	Z8C17	
		STS430F	X7CrS17	SUS430F	S43020	430F	434S17		Z8CF17	
		STS434	X6CrMo17-1	SUS434	S43400	434			Z8CD17-01	
		STS444	X2CrMoTi18-2	SUS444	S44400	444			Z3CDT18-02	
	STSXM27		SUSXM27	S44627			X10Cr13	Z10CD26-01		
	Мартенситная сталь	STS403		SUS403	S40300	403	410S21			
		STS410L	X12Cr13	SUS410L	S41000	410	416S21	X20Cr13	Z13C13	
		STS416	X12CrS13	SUS416	S41600	416	420S29	X20CrNi17-2	Z11CF13	
		STS420J1	X20Cr13	SUS420J1	S42000	420	431S29		Z20C13	
		STS431	X19CrNi16-2	SUS431	S43100	431			Z15CN16-02	
		STS440A	X70CrMo15	SUS440A	S44002	440A		X7CrNiAl17-7	Z70C15	
	Сталь коррозионно-стойкая обыкновенная	STS630	X5CrNiCuNb16-4	SUS630	S17400	S17400			Z6CNU17-04	09X17H71
		STS631	X7CrNiAl17-7	SUS631	S17700	S17700			Z9CNA17-07	
		STS631J1		SUS631J1						

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

# Сравнительная таблица материалов

## Чугуны

Тип материала		Южная Корея	ISO	Япония	США	Англия	Германия	Франция	Россия
		KS	ISO	JIS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	ГОСТ
Чугун	Серый чугун	GC100	100, 150, 200	FC100	No 20 B		GG10	Ft 10 D	—
		GC150	250, 300, 350	FC150	No 25 B	Grade 150	GG15	Ft 15 D	
		GC200		FC200	No 30 B	Grade 220	GG20	Ft 20 D	
		GC250		FC250	No 35 B	Grade 260	GG25	Ft 25 D	
GC300			FC300	No 45 B	Grade 300	GG30	Ft 30 D		
GC350			FC350	No 50 B No 55 B	Grade 350 Grade 400	GG35 GG40	Ft 35 D Ft 40 D		
Чугун с шаровидным графитом	GCD400	700-2, 600-3, 500-7	FCD400	60-40-18	SNG 420/12 SNG 370/17	GGG 40 GGG 40.3	FCS 400-12 FGS 370-17	B	
	GCD500	450-10, 400-15	FCD500	80-55-06	SNG 500/7	GGG 50	FGS 500-7		
	GCD600	400-18, 350-22	FCD600	100-70-03	SNG 600/3	GGG 60	FGS 600-3		
	GCD700		FCD700		SNG 700/2	GGG 70	FGS 700-2		
Чугун с шаровидным графитом	FCAD	—	FCAD	—	EN-GJS-	EN-GJS-	EN-GJS-	—	
	FCA- FCDA-	L-, S-	FCA- FCDA-	Type1, 2 Type D-2, D-3A Class1, 2	F1, F2 S2W, S5S	GGL-, GGG-,	L-, S-		

## Жаропрочные стали

Тип материала		Южная Корея	ISO	Япония	США	Англия	Германия	Франция	Россия
		KS	ISO	JIS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	ГОСТ
Жаропрочные стали	Сталь жаропрочная высоколегированная	STR31		SUH31		331S2		Z35CNWS14-14	
		STR35		SUH35		349S52	X53CrMnNi21-9	Z52CMN21-09-Az	
		STR36		SUH36		349S54		Z55CMN21-09-Az	
		STR37		SUH37	S63008	381S34			
		STR38		SUH38	S63017				
		STR309		SUH309		309S24	CrNi2520	Z15CN24-13	
		STR310		SUH310	S30900	310S24		Z15CN25-20	
		STR330		SUH330	S31000	309		Z12NCS35-16	
		STR660		SUH660	N08330	310		Z6NCTV25-20	
		STR661		SUH661	S66286	N08330		CrAl1205	
	Ферритная сталь	STR21		SUH21	R30155		X6CrTi12		
		STR409	X6CrTi12	SUH409		409S19		Z6CT12	
		STR409L	X2CrTi12	SUH409L	S40900			Z3CT12	
	Мартенситная сталь	STR446		SUH446		409	X45CrSi9-3	Z12C25	
		STR1		SUH1	S44600	401S45		Z45CS9	
		STR3		SUH3	S65007	446		Z40CSD10	
STR4			SUH4		443S65		Z80CSN20-02		
STR11			SUH11						
STR600			SUH600						
STR616		SUH616	S42200						

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

# Сравнительная таблица твердости

Введение

Токарная обработка

Отрезка и обработка канавок

Фрезерование

Общая информация

Твердость по Виккерсу 50 kgf HV	Твердость по Бринеллю 3000 kgf HB		Твердость по Роквеллу				Твердость по Шору HS	Предел прочности на растяжение
	Диаметр шарика (стандарт) 10mm	Диаметр шарика из твердого сплава 10mm	A шкала 60 kgf	B шкала 100 kgf	C шкала 100 kgf	D шкала 100 kgf		
940	-	-	85.6	-	68.0	79.6	90	
920	-	-	85.3	-	67.5	76.5	90	
900	-	-	85.0	-	67.0	76.1	90	
880	-	(767)	84.7	-	66.4	75.7	90	
860	-	(757)	84.4	-	65.9	75.3	90	
840	-	(745)	84.1	-	65.3	74.8	90	
820	-	(733)	83.8	-	64.7	74.3	90	
800	-	(722)	83.4	-	64.0	74.8	88	
780	-	(710)	83.0	-	63.3	73.3	87	
760	-	(698)	82.6	-	62.5	72.6	86	
740	-	(684)	82.2	-	61.8	72.1	84	
720	-	(670)	81.8	-	61.0	71.5	83	
700	-	(656)	81.3	-	60.1	70.8	81	
690	-	(647)	81.1	-	59.7	70.5	-	
680	-	(638)	80.8	-	59.2	70.1	80	
670	-	630	80.6	-	58.8	69.8	-	
660	-	620	80.3	-	58.3	69.4	79	
650	-	611	80.0	-	57.8	69.0	-	
640	-	601	79.8	-	57.3	68.7	77	
630	-	591	79.5	-	56.8	68.3	-	
620	-	582	79.2	-	56.3	67.9	75	
610	-	573	78.9	-	55.7	67.5	-	
600	-	564	78.6	-	55.2	67.0	74	
590	-	551	78.4	-	54.7	66.7	-	2055
580	-	545	78.0	-	54.1	66.2	72	2020
570	-	535	77.8	-	53.6	65.8	-	1985
560	-	525	77.4	-	53.0	65.4	71	1950
550	(505)	517	77.0	-	52.3	64.8	-	1905
540	(496)	507	76.7	-	51.7	64.4	69	0860
530	(488)	497	76.4	-	51.1	63.9	-	1825
520	(480)	488	76.1	-	50.5	63.5	67	1795
510	(473)	479	75.7	-	49.8	62.9	-	1750
500	(465)	471	75.3	-	49.1	62.2	66	1705
490	(456)	460	74.9	-	48.4	61.6	-	1660
480	488	452	74.5	-	47.7	61.3	64	1620
470	441	442	74.1	-	46.9	60.7	-	1570
460	433	433	73.6	-	46.1	60.1	62	1530
450	425	425	73.3	-	45.3	59.4	-	1495
440	435	415	72.8	-	44.5	58.8	59	1460
430	405	405	72.3	-	43.6	58.2	-	1410
420	397	397	71.8	-	42.7	57.5	57	1370
410	388	388	71.4	-	41.8	56.8	-	1330
100	379	379	70.8	-	40.8	56.0	55	1290
390	369	369	70.3	-	39.8	55.2	-	1240
380	360	360	69.8	(100.0)	38.8	54.4	52	1205
370	350	350	69.2	-	39.9	56.6	-	1170
360	341	341	68.7	(109.0)	36.6	52.8	50	1130
350	331	331	68.1	-	35.5	51.9	-	1095
340	322	322	67.6	(108.0)	34.4	51.1	47	1070
330	313	313	67.0	-	33.3	50.2	-	1035

Твердость по Виккерсу 50 kgf HV	Твердость по Бринеллю 3000 kgf HB		Твердость по Роквеллу				Твердость по Шору HS	Предел прочности на растяжение
	Диаметр шарика (стандарт) 10mm	Диаметр шарика из твердого сплава 10mm	A шкала 60 kgf	B шкала 100 kgf	C шкала 100 kgf	D шкала 100 kgf		
320	303	303	66.4	(107.0)	32.2	49.4	45	1005
310	294	294	65.8	-	31.0	48.4	-	980
300	284	284	65.2	(105.5)	29.8	47.5	42	950
295	280	280	64.8	-	29.2	47.1	-	935
290	275	275	64.5	(104.5)	28.5	46.5	41	915
285	270	270	64.2	-	27.8	46.0	-	905
280	265	265	63.8	(103.5)	27.1	45.3	40	890
275	261	261	63.5	-	26.4	44.9	-	875
270	256	256	63.1	(102.0)	25.6	44.3	38	855
265	252	252	62.7	-	24.8	43.7	-	840
260	247	247	62.4	(101.0)	24.0	43.1	37	825
255	243	243	62.0	-	23.1	42.2	-	805
250	238	238	61.6	99.5	22.2	41.7	36	795
245	233	233	61.2	-	21.3	41.1	-	780
240	228	228	60.7	98.1	20.3	40.3	34	765
230	219	219	-	96.7	(18.0)	-	33	730
220	209	209	-	95.0	(15.7)	-	32	695
210	200	200	-	93.4	(13.4)	-	30	670
200	190	190	-	91.5	(11.0)	-	29	635
190	181	181	-	89.5	(8.5)	-	28	605
180	171	171	-	87.1	(6.0)	-	26	580
170	162	162	-	85.0	(3.0)	-	25	545
160	152	152	-	81.7	(0.0)	-	24	515
150	143	143	-	78.7	-	-	22	490
140	133	133	-	75.0	-	-	21	455
130	124	124	-	71.2	-	-	20	425
120	114	114	-	66.7	-	-	-	390
110	105	105	-	62.3	-	-	-	-
100	95	95	-	56.2	-	-	-	-
95	90	90	-	52.0	-	-	-	-
90	86	86	-	48.0	-	-	-	-
85	81	81	-	41.0	-	-	-	-

1. Данные диаграммы согласно стандарту ASTM ME1 40

2. MPA = 1N / mm<sup>2</sup>

Значения в () не являются общими данными и предназначены только для справки



# METAL CUTTING SAFETY

## IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

Please read before using the tools in the catalog!

### Projectile and Fragmentation Hazards

Modern metal cutting operations involve high spindle and cutter speeds and high temperatures and cutting forces. Hot metal chips may fly off of the workpiece during metal cutting. Although cutting tools are designed and manufactured to withstand high cutting forces and temperatures, they can sometimes fragment, particularly if they are subjected to over-stress, severe impact, or other abuse.

#### To avoid injury:

- Always wear appropriate personal protective equipment, including safety goggles, when operating metal cutting machines or working nearby.
- Always make sure all machine guards are in place.

### Breathing and Skin Contact Hazards:

Grinding carbide or other advanced cutting tool materials produces dust or mist containing metallic particles. Breathing in this dust or mist, especially over an extended period, can cause temporary or permanent lung disease or make existing medical conditions worse. Contact with this dust or mist can irritate one's eyes, skin, and mucous membranes and may make existing skin conditions worse.

#### To avoid injury:

- Always wear breathing protection and safety goggles when grinding.
- Provide ventilation control and collect and properly dispose of dust, mist, or sludge from grinding.
- Avoid skin contact with dust or mist.

